

# **Angstreduktion durch Musikanwendung**

Linderung von präoperativer Angst bei Erwachsenen durch  
Musikinterventionen:  
Eine Literaturübersicht

Bachelor-Thesis

Von  
**Maathangky Vigneswararajah**  
&  
**Joana Gay**  
Promotion 2014 - 2017

Erstgutachterin: Mariateresa De Vito Woods

**Hochschule für Gesundheit, Freiburg**  
Studiengang Pflege

13. Juli 2017

## Abstract

**Hintergrund:** Angst ist ein immer wiederkehrendes Gefühl, welches im Pflegealltag eine ernste Problematik ist, da dies das Wohlbefinden und den Zustand der Patienten negativ beeinflusst. Vor allem im chirurgischen Bereich ist sie vorzufinden, wobei die meist angebotene Massnahme sich auf Anxiolytika beschränkt. Die Autorinnen streben eine nicht-medikamentöse und nebenwirkungslose Massnahme an, welche zur Angstlinderung in der präoperativen Phase verhelfen soll.

**Ziel:** Die Wirkung von Musikanwendung auf die präoperative Angst zu bestimmen und deren Implementierung in der Praxis zu diskutieren, ist das Ziel dieser Arbeit.

**Methode:** Es wurde eine Literaturübersicht erstellt. Sieben Interventionsstudien und eine systematische Literaturübersicht wurden eingeschlossen, kritisch beurteilt und analysiert.

**Ergebnisse:** Die sieben Interventionsstudien fanden eine Signifikanz in der Anwendung von Musik zur Angstlinderung. In der systematischen Literaturübersicht wurde auch bewiesen, dass die Musik einen positiven Einfluss auf die präoperative Angst hat.

**Schlussfolgerung:** Die Musikinterventionen kann die präoperative Angst signifikant reduzieren. Es sind jedoch weitere Forschungsarbeiten durchzuführen, um die genaue Anwendbarkeit der Musik zu bestimmen und derer Wirkung zu optimieren.

**Schlüsselbegriffe:** Präoperative Pflege, Angst, Musiktherapie, Musikmedizin, Rolle der Pflegefachperson.

## Résumé

**Contexte :** La peur est un sentiment fréquent vécu par les patients lors de leur séjour hospitalier. Cette émotion s'avère être un problème sérieux car cette dernière porte atteinte au sentiment de bien-être du patient, tout comme à son état de santé. Très présente dans les services de chirurgie, la peur n'est souvent traitée que par l'administration d'anxiolytiques. Soucieuses de proposer à leur patientèle des interventions infirmières non médicamenteuses et sans effet indésirable, les auteures se sont tournées vers la musique comme moyen de réduire la peur préopératoire.

**Objectif :** Déterminer si la musique peut réduire de façon significative la peur préopératoire et discuter de sa possible implémentation dans la pratique.

**Méthode :** Une revue de littérature incluant sept études d'intervention et une revue systématique de littérature a été réalisée. Les différents travaux scientifiques ont été sélectionnés, critiqués sur leur qualité et analysés.

**Résultats :** Les sept études d'intervention ont démontré que l'application de la musique comme mesure de réduction de la peur préopératoire avait une efficacité significative. Les auteurs de la revue de littérature systématique sont arrivés aux mêmes conclusions.

**Conclusion :** L'application de la musique dans cadre d'une chirurgie peut réduire significativement la peur préopératoire. Il est toutefois nécessaire de conduire d'autres études afin de déterminer les conditions exactes de l'application de celle-ci, dans le but d'optimiser son efficacité (genre de musique, durée de l'intervention, etc.).

**Mots-clés:** soins préopératoires, peur, musicothérapie, musique, rôle de l'infirmière.

## Danksagung

Nur durch grosse Unterstützung von verschiedenen Personen konnten die Autorinnen diese Literaturübersicht erstellen.

Als erstes bedanken sich die Autorinnen bei ihrer Erstgutachterin Frau Mariateresa De Vito Woods für die grosse Unterstützung. Mithilfe ihres grossen Fachwissens, ihrer ständigen Erreichbarkeit, ihren ermutigenden Worten und ihrer engen Betreuung konnten wir uns ohne grosse Schwierigkeiten und mit Sicherheit mit der Arbeit befassen.

Für das grosse Interesse, die Korrekturen der Themabefassung und den motivierenden Worten bedanken sich die Autorinnen herzlich bei Elfriede Siegenthaler.

Die Familien gaben den Autorinnen grosse Unterstützung während guten und stressigen Tagen. Sie bedanken sich für die wohltuenden Aufmunterungen, welche ihnen Mut gab, die Arbeit mit viel Energie, Freude und Zielstrebigkeit durchzuführen.

Der Dank der Autorinnen geht letztlich an die Fachhochschule Gesundheit Freiburg, dass sie ihre Ausbildung als Pflegefachpersonen mit viel Fachwissen und Kompetenzen absolvieren dürfen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>6</b>
1.1	Problemstellung .....	6
1.2	Fragestellung .....	8
1.3	Ziele .....	8
<b>2</b>	<b>Theoretischer Rahmen .....</b>	<b>9</b>
2.1	Professionelle Pflege .....	9
2.2	Angst.....	11
2.3	Musiktherapie.....	12
2.4	Caring-Theorie von J. Watson .....	13
<b>3</b>	<b>Methodologie.....</b>	<b>15</b>
3.1	Vorgang bei der systematischen Literaturübersicht.....	15
3.2	Design.....	15
3.3	Literaturrecherche.....	15
3.3.1	Datenbank und Suchbegriffe .....	15
3.3.2	Suchstrategie .....	16
3.3.3	Ein- und Ausschlusskriterien.....	17
3.3.4	Studienwahl .....	18
3.3.5	Vorgehen bei der kritischen Beurteilung .....	18
3.3.6	Vorgehen bei der Synthese von Ergebnisse.....	19
<b>4</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>20</b>
4.1	Design, Stichprobe, Randomisierung und Art der Musikinterventionen	20
4.2	Musikarten .....	21
4.3	Zeitpunkt der Musikeinsetzung und Dauer der Intervention .....	22
4.4	Angstlindernde Wirkung von Musik.....	22
4.5	Schmerzlindernde Wirkung von Musik.....	23
4.6	Wirkung auf die physiologischen Parameter.....	24
4.7	Wirkung auf die Patientenzufriedenheit .....	24

4.8	Anästhetikum Menge .....	25
4.9	Recovery-Zeit.....	25
4.10	Die Sicherheit und die Nebenwirkungen der Intervention.....	25
4.11	Kosten-Nutzen-Verhältnis und Implementierung .....	25
<b>5</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerung .....</b>	<b>31</b>
6.1	Beantwortung der Fragestellung.....	31
6.2	Empfehlungen für die Pflegepraxis .....	31
6.3	Perspektiven für die Pflegeforschung .....	33
6.4	Die Stärken und Schwächen der Arbeit.....	33
6.5	Lernprozess .....	34
6.5.1	Lernprozess in Bezug zur Thematik .....	34
6.5.2	Lernprozess in Bezug zum Forschungsprozess.....	34
6.5.3	Lernprozess in Bezug zu den persönlichen Kompetenzen.....	35
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Anhänge .....</b>	<b>42</b>
9.1	Flowchart: Suchstrategie für die 7 Interventionsstudien .....	42
9.2	Flowchart: Suchstrategie für die Cochrane Studie.....	43
9.3	Gesamtübersichtstabelle .....	44
9.4	Übersichtstabellen .....	53
9.5	Kritische Beurteilung .....	82
9.6	Ampelsystem .....	125
9.7	Zusammenfassung der Studie von X.-M. Li u. a. (2011) .....	126
9.8	Selbstständigkeitserklärung.....	127

## 1 EINLEITUNG

Die Autorinnen haben auf chirurgischen Abteilungen die präoperative Angst bei erwachsenen Patienten und Patientinnen kennen gelernt und ausschliesslich die Verabreichung von Benzodiazepinen als therapeutische Massnahme zur Linderung der Angst gesehen. Wenn die Patienten ihre Angstgefühle erwähnt oder ausgedrückt haben, wurde immer dieselbe Intervention angeboten, und zwar Benzodiazepine. Angesichts der bekannten Nebenwirkungen dieser Medikamenten, wie die Verwirrtheit, Schwindel und Sturzgefahr (Schmid, Strub, & Studer, 2011) und somit dem beobachteten Vorbehalt der Patienten gegen das systematische Zurückgreifen auf die Pharmakologie, haben sich die Autorinnen gefragt, ob es nicht-medikamentöse Interventionen gibt, welche an Stelle der Benzodiazepine eingesetzt werden könnten. Zudem haben die Autorinnen Parallelen mit ihren eigenen Angstsituationen aus dem Leben gezogen und sich an ihre häufig angewendete Copingstrategie erinnert: das Musikhören. Das Interesse für die Musiktherapie ist bei den Autorinnen sehr gross, da die Anwendung sehr einfach ist und keine Nebenwirkungen zu erwarten sind (Hook, Sonwathana, & Perpichetchian, 2008). Somit gehen die Autorinnen der Frage nach, ob die Musik als Intervention zur Angstreduktion evidenzbasiert ist, ob diese ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweist, ob die Verwendbarkeit durch das Pflegefachpersonal einfach ausführbar ist und ob diese Methode im Pflegealltag implementierbar ist. Dafür haben sie die vorhandenen Evidenzen gebündelt und zusammenfassend dargestellt, so dass ein Überblick über die Studien ermöglicht wird, welche die Wirksamkeit der Musik auf die Angst erforscht haben. Diese Übersichtsarbeit kann somit eine Einschätzung ermöglichen und für die Praxisempfehlung nützlich sein.

In den nachfolgenden Unterkapiteln ist die Problemstellung der gewählten Thematik und im weiteren die Fragestellung und die Ziele erläutert.

### 1.1 Problemstellung

Laut Bundesamt für Statistik (2015) wurden im Laufe des Jahres 2015 über eine Million Bewohner hospitalisiert. Mehr als 40 Prozent der Hospitalisierungen geschahen aufgrund chirurgischen Eingriffen. Laut J. S. Lee u. a. (2016), welche eine Studie in Korea durchgeführt haben, betrifft die Prävalenz der Angst vor einer Spinalchirurgie mit Allgemeinanästhesie 87 Prozent. Davon haben 74 Prozent der Patienten ihre Angst mit dem chirurgischen Eingriff assoziiert und die restlichen 26 Prozent mit der Vollnarkose. Leider fehlen Statistiken über die Prävalenz der präoperativen Angst in der Schweiz. Die Autorinnen gehen davon aus, dass die Angst ein universelles Gefühl ist und wagten die Zahlen der Studie von Lee u. a. (2016) auf die Schweiz zu übertragen. Die Berechnung

zeigte auf, dass es in der Schweiz mehr als 870'000 Patienten wären, die unter Angstgefühl leiden, wenn ihnen eine chirurgische Intervention bevorsteht.

Laut Prof. Dr. Tolksdorf (2005) erleben die Patienten die Angst aus verschiedenen Gründen, welche für sie selber schwer zu definieren sind. Das Gefühl von „ausgeliefert sein“, der Kontrollverlust, die Nacktheit, der Bewusstseinsverlust oder die Verspottung seitens des Personals können die Auslöser dafür sein. Diese hängen u.a. von der Lebenseinstellung und dem Wissensstand ab. Jeder Mensch reagiert anders. Einige stellen dem Personal viele Fragen, während die Anderen sich in Schweigen hüllen. Angst hat emotionale, physiologische und Verhaltenskonsequenz, welche die intra- sowie postoperative Phase stark beeinflussen können. Zum Beispiel kann die Angst die Vitalparameter beeinflussen: von Hypertonie und Tachykardie bis zur vasovagale Synkope. Postoperativ sind auch Komplikationen möglich, vor allem bei Patienten, welche ihre Angst verleugnen oder verdrängen. Diese sind mehr gefährdet, u.a. Panikattacken zu entwickeln, Bettflucht zu unternehmen oder wichtige körperliche Zugänge zu entfernen (Prof. Dr. Tolksdorf, 2005). Wenn die Angst vom Personal nicht wahrgenommen und keine lindernde Massnahme angeboten wird, könnte dies das Angstniveau erhöhen oder sogar eine Phobie oder ein posttraumatisches Belastungssyndrom entwickeln (Amouroux, 2008). In diesem Sinn sind pflegerische Interventionen zur Angstlinderung unumgänglich. Die Autorinnen suchen daher nicht-medikamentöse, evidenzbasierte und angstreduzierende Massnahmen, die sie selbstständig den Patienten anbieten könnten.

Lee, Henderson, & Shum (2004) haben gezeigt, dass das 30-minütige Musik-Hören vor einer Operation die selbsteingeschätzte Angst signifikant senkt. Migneault, Girard, Chouinard, Boudreault, & Provender (2004) und Dabu-Bondoc u. a. (2003) nennen das Gegenteil: keine reduzierenden Veränderungen in den Angstgefühlen nach der Musikanwendung zu erkennen. Somit sind Meinungsverschiedenheiten in verschiedenen Studien zu erkennen, was die Wirkung dieser Intervention infrage stellt.

Die davor genannten Zahlen zeigen auf, dass viele Menschen von der präoperativen Angst betroffen sind. Die Autorinnen haben nach Alternativen zu Benzodiazepine gesucht. Dabei ist die Musiktherapie eine Möglichkeit, die viel erforscht wurde. Es braucht aber eine Literaturübersicht, welche den Nutzen und die Implementierung aufzeigt, den Wissensstand aktualisiert und somit die Ausgangsfrage beantwortet.



## 1.2 Fragestellung

Folgende Frage wurde an die Literatur gestellt: „Kann die Anwendung von Musik die präoperative Angst bei erwachsenen chirurgischen Patienten vor einem Wahleingriff reduzieren?“. Die Fragestellung wurde nach dem PICO-Schema formuliert und die Frage anhand einer Literaturübersicht beantwortet:

**Problem:** Erwachsene vor einem elektiven Eingriff, die Angst vor der OP erleben  
**Intervention:** Musikanwendung  
**Control:** übliche Pflege  
**Outcome:** Präoperative Angstreduktion.

## 1.3 Ziele

Durch diese Arbeit wollen die Autorinnen darlegen, ob Musikinterventionen die präoperative Angst reduzieren können und somit den Komfort und das Wohlbefinden der Patienten fördern können. Zudem diskutieren die Autorinnen über das Kosten-Nutzen-Verhältnis, über die Anwendbarkeit durch das Pflegefachpersonal und über die Implementierung in die Pflegepraxis.

## 2 THEORETISCHER RAHMEN

Im folgenden Kapitel fassen die Autorinnen wichtige Grundbegriffe zusammen, welche in die Ausgangsfrage implementiert wurden. Zudem wird das Konzept „Caring“ von Watson geschildert, welche den Autorinnen als wichtige Grundlage für die Arbeit dient.

### 2.1 Professionelle Pflege

Der Pflegeberuf hat heutzutage viele verschiedenen Kompetenzen (Lötscher, 2014) und Funktionsmöglichkeiten (SBK - ASI, 2016) entwickelt, worin sich die Berufstätigen bewegen und sich weiterbilden können. Diese Aussage bestätigt der ICN (2017), welcher eine ausführliche Definition erstellt hat. Als Mitwirkende des ICN befürwortet die SBK - ASI (2008) diese Definition ebenfalls. Müller Staub, Abt, Brenner, & Hofer (2014) zeigen auf, dass die Berufstätigen sich pflichtgetreu für die Entwicklung und Ausübung dieses Berufs einsetzen und der Gesellschaft diesen Bereich professionell repräsentieren.

Kranke wie gesunde Menschen in allen Lebensphasen werden von den Pflegefachpersonen begleitet und betreut. Betroffen sind dabei Familienmitglieder, kleine Gruppen und grosse Gemeinschaften (SBK - ASI, 2008). Dabei fördern die Pflegenden durch erlernte Strategien den Schutz der Betroffenen (ICN & Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, 2009). Dem Patienten in der Gesundheitserhaltung beizustehen, in den Behandlungen und zudem im Umgang mit den Folgen der Krankheiten und Therapien zu unterstützen, sind wichtige Tätigkeiten dabei (Akademien der Wissenschaften Schweiz, 2016). Zudem gestalten sie den Arbeitsplatz sicher, um auch die Gesundheit des Teams zu gewährleisten und somit eine hochgradige Leistung für die Patienten anbieten zu können (ICN & Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, 2009).

Wichtige Schwerpunkte in der Pflege sind, die Gesundheit zu erhalten, zu fördern und präventiv zu schützen. Zu den Pflege-Kompetenzen gehört es, feinfühlig zu sein und dem Patienten genügend Zuwendung zu gewähren. Dabei ist nicht auszuschliessen, dass eine professionelle Beziehung mit dem Patienten entwickelt werden muss (SBK - ASI, 2008). Anhand dieser Kompetenz sind die Pflegenden in der Lage, den ganzen Pflegeprozess selbstständig und mit Verantwortung (Müller Staub u. a., 2014), mithilfe der erworbenen technischen Fähigkeiten gut zu meistern (SBK - ASI, 2008). Sie erfassen dabei die Ressourcen und den Bedarf der Patienten, formulieren mit ihnen die Ziele, führen die erstellten Pflegeinterventionen aus und evaluieren diese. Wichtig ist zudem, dass sie dabei auf die verschiedenen Aspekte (körperliche, psychische, spirituelle, soziokulturelle, alters- und geschlechtsbezogene) Acht geben, um die Pflege individuell zu gestalten (SBK - ASI, 2008). Zudem achten sie auf wirtschaftliche, ethische und ökologische Aspekte (Cassidy, Rabenschlag, & Steinauer, 2013).

Die an Richtlinien (SBK - ASI, 2008) bzw. an Qualitätsstandards (ICN & Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, 2009) gefassten und ausgeführten Handlungen sind auf die Erfahrungen, den Wünschen der Patienten und zudem auf die Evidenz gestützt (SBK, 2008). Laut dem Schweizer Berufsband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner (SBK, 2011) ist die auf Evidenz basierte Pflege heutzutage ein Ethos. Auch Cassidy u. a. (2013) fordern, dass von den professionellen Handlungen eine hohe Qualität erwartet wird. Um diese Erwartungen erreichen zu können, sind die Pflegenden gefordert, ihr Fachwissen mithilfe von Fortbildungen weiterzuentwickeln (Cassidy u. a., 2013). Dabei haben sie verschiedene Wege, wie Weiterbildungen, Generalisierungen oder Spezialisierungen in den bestimmten Aufgabenbereichen (SBK - ASI, 2008). Das Reflektieren der beruflichen Tätigkeiten (Müller Staub u. a., 2014), dem durchführen verschiedenster Forschungen und der Verwendung dieser Ergebnisse hilft ihnen, auf dem neuesten Stand zu bleiben (ICN & Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, 2009).

Die Pflegefachpersonen haben zudem koordinierende und steuernde Verantwortung (SBK, 2011). Einerseits arbeiten sie mit den Patienten und ihren Familienmitgliedern eng zusammen und andererseits sind sie für die korrekte Kommunikation und Zusammenarbeit mit dem inter- und intradisziplinärem Team verantwortlich (SBK - ASI, 2008; Müller Staub u. a., 2014). Dadurch, dass sie in einem ausgeweiteten intraprofessionellen Team koordinierend arbeiten, entscheiden die Pflegefachpersonen bei komplexen Bestimmungen mit (Müller Staub u. a., 2014). Erst durch dieses partnerschaftliche (SBK, 2011) Zusammenarbeiten kann dem Patienten eine umfangreiche und hochleistungsvolle Pflege angeboten (SBK - ASI, 2008), die Lebensqualität und die Gesundheit wiederhergestellt (Müller Staub u. a., 2014) und deren Sicherheit gewährleisten werden (Schroeder, 2009).

Auch beim Zusammenarbeiten tragen die professionellen Pflegefachpersonen die Verantwortung für ihre Kompetenzen, die eigenen Handlungen und für die des Pflegeteams (SBK, 2008). Dazu gehören Pflege-Ausführungen, welche ihnen zugeschrieben oder delegiert werden (Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung, 2016). Die Autonomie und die Freiheit zu haben um Entscheidungen zu treffen, die Autorität zu besitzen um bestimmte Verrichtungen durchzuführen, die Fähigkeit zu haben um berufliches Fachwissen zu beherrschen, imstande zu sein seine interpersonalen Kompetenzen einzubringen und in der Lage zu sein bei dem eigenen Handeln kontrollbewusst zu arbeiten, sind wichtige Voraussetzungen, um Verantwortungen übernehmen zu können. Wichtig ist zu erwähnen, dass sie für ihre eigenen Entscheidungen und Ausführungen und die daraus entstehenden Konsequenzen die Rechenschaft tragen (Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung, 2016). Der SBK (2011) besagt, dass das autonome Übernehmen der pflegerischen Leistungen und der führenden und koordinierenden Aufgaben

in Zukunft als Ziel der Pflegefachpersonen betrachtet wird. Das Gesetz wird sich so ändern, dass für die vorher benannten Aufgabenbereiche keine ärztlichen Verordnungen mehr nötig sein werden (SBK, 2011).

Die Musikanwendung im präoperativen Setting kann trotz der Zusammenarbeit mit den Ärzten durch die professionelle Haltung als eigenständig durchführbare evidenzbasierte Intervention angeboten werden (Institut für Pflegewissenschaft, 2008). Spichiger, Kesselring, Spirig, & De Geest (2004) bestätigen, dass diese Intervention das Ziel der professionellen Pflege, nämlich bestmögliche Behandlungs- und Betreuungsergebnisse zu erhalten, erreicht wird und somit dem Patienten die bestmögliche Lebensqualität gibt.

## **2.2 Angst**

Die Angst steht im Mittelpunkt der Ausgangsfrage. Es wird nach Doenges, Moorhouse, & Murr (2014) folgendermassen definiert: „Ein unbestimmtes Gefühl des Unbehagens oder der Bedrohung, das von einer autonomen Reaktion begleitet wird. Es ist ein Warnsignal für drohende Gefahr und ermöglicht dem Individuum, Massnahmen zum Umgang mit der Gefahr einzuleiten“. Laut Dr. Artner (2000) löst das Gefühl der Angst eine Stressreaktion im Körper aus. Dies kann eine positive Wirkung auf den Körper haben, z.B. indem es dem Menschen erlaubt, sein Leben zu retten. In diesem Fall wird von „Eustress“ gesprochen. Im Gegenteil, wenn dieser Stress eine negative Wirkung auf den Körper hat, wird es „Distress“ genannt. Diese Art von Stress kann Komplikationen auslösen, wie Panikattacken oder völlige Gleichgültigkeit. Nassé (2017) besagt, dass Eustress komplexer als Distress ist, da es mit den Erinnerungen und dem Lernen zusammenhängt. Das limbische System des Gehirns wird direkt vom Distress angegriffen, weil es für das emotionale und psychische Gleichgewicht zuständig ist. Die präoperative Angst gehört zu der zweiten Kategorie der Angst und benötigt lindernde Massnahmen, um die Komplikationen zu vermeiden und das Wohlbefinden des Patienten zu fördern.

Im Fall eines chirurgischen Eingriffs kann Angst aus mehreren Ursachen entstehen, wie z.B. die Anästhesie und deren Risiko, mögliche Folgen der Operation, die eventuell daraus entstehenden Neudiagnosen, die unzureichende Genesung bis zur Behinderung oder Tod (Butollo, 1982). Die präoperative Angst beeinflusst die Physiologie des Körpers negativ, indem es den Blutdruck und die Herz- und Atemfrequenz erhöht, die Wahrnehmung von Schmerzen und den Hormonspiegel im Blut verändert, die Wundheilung verlangsamt und das Infektionsrisiko vergrössert (Bradt, Dileo & Shim, 2013; Zengin u. a., 2013). Nach Tully, Baker & Knight (2008) steigert das Risiko der Mortalität nach einer Koronararterie-Bypass-Operation bei Patienten mit präoperativen Angst signifikant. Um

die Angst zu reduzieren, ist es notwendig diese zu erkennen, einzuschätzen und zu verstehen. Es gibt mehrere Instrumente, welche die Angst einschätzen. Dazu gehört z.B. die Self-Rating Anxiety Skala (Wang, Dong & Li, 2014). Um die Angst in der präoperative Phase zu reduzieren, wird die übliche Pflege angeboten. Diese beinhaltet eine psychische Betreuung (z.B. die Aufklärung über die Operation, Fragen beantworten, Ängste wahrnehmen, offene und ehrliche Kommunikation, usw.) und das Verabreichen von Anxiolytika nach ärztlicher Verordnung (Von zur Mühlen & Keller, 2013). Diese Medikamente haben Nebenwirkungen. Da sie zentraldämpfend wirken, verursachen die Tranquilizer oft Müdigkeit, Benommenheit und Schwindel. Dazu erhöht die muskelrelaxierende Wirkung das Sturzrisiko und das Einschränken des Denkvermögens. Bei älteren Menschen können Koordinationsstörungen, Halluzinationen und paradoxe Erregungs- und Verwirrheitszustände entstehen (Schmid u. a., 2011). Aufgrund dessen bewirken die Anxiolytika Beschwerden und Gefahren in der präoperativen Phase. Als Alternative existieren komplementäre Massnahmen, wie zum Beispiel die Musiktherapie.

### **2.3 Musiktherapie**

Die alten Keilschrift-Schriften in Mesopotamien (4000 v. Chr.) sind wichtige Beweise dafür, dass die Musik damals schon als therapeutische Heilungsintervention angewendet wurde (Conrad u. a., 2007). Die Musikintervention als therapeutische Unterstützung anzuwenden, hat vor allem in den vergangenen Jahren grosses Interesse angenommen (Pittman & Kridli, 2011). Laut dem Schweizerischer Fachverband für Musiktherapie (2016) (SFMT/ASMT) wird diese Therapie-Art in allen Altersgruppen und in verschiedensten Settings angewendet. Das Ziel ist, die psychologischen, physiologischen und spirituellen Bedürfnisse der Patienten abzudecken (Dileo & Bradt, 2005).

Die American Music Therapy Association (AMTA) hat in 2005 die Musiktherapie als klinisch und evidenzbasiert definiert, welche von ausgebildeten Musiktherapeuten (Dileo & Bradt, 2005), durchzuführen ist, um die individuellen Ziele der Patienten durch therapeutische Beziehung erreichen zu können (De Niet, Tiemens, Lendemeijer, & Hutschemaekers, 2009). Laut Dileo & Bradt (2005) gibt es zudem die medizinischen Fachpersonen, welche die Musikmedizin durchführen. Sie bieten den Patienten im Gegensatz zu den Musiktherapeuten die Musikstücke an, welche sie sich passiv anhören können. Dabei wird nicht auf die Bedürfnisse der Patienten spezifisch eingegangen (Dileo, 1999). Die zweite Version wird laut C. Dileo, Bradt, & Murphy (2008) öfters eingesetzt, wobei den Patienten vom Team bearbeitete Musiklisten vorgeschlagen werden.

Verschiedene Settings können sich oft keine professionellen Therapeuten leisten, was zur Folge hat, dass sie freiwillige Musiker oder Pflegende anstellen, damit diese Intervention den Patienten angeboten werden kann (Aldridge, 2003). Die Musiktherapie wird oft mithilfe von Geräten angeboten, doch auch die live-ausgeführte Musiktherapie ist eine Variante, welche angewandt wird (Walworth, Rumana, Nguyen, & Jarred, 2008).

Koch, Kain, Ayoub, & Rosenbaum (1998) benennen, dass die Musiktherapie sicher und nicht-invasiv ist. Diese Art von Therapie ändert die Vorstellung von künftigen Massnahmen, welche nicht bequem oder nicht erwünscht sind zu angenehmen Erwartungen (Dossey & Keegan, 2009). Dies geschieht, indem die Aufmerksamkeit durch die Musik abgelenkt wird und das stressende Verfahren nicht im Vordergrund steht (Nilsson, 2008).

In den letzten zwanzig Jahren wurde die Wirkung der Musiktherapie im medizinischen Bereich intensiv erforscht (Dileo & Bradt, 2005). Dabei wurden positiv verändernde Beobachtungen gemacht, vor allem in der körperlichen Entspannung, bei den vorhandenen Schmerzen, in der Fähigkeit Negatives zu bewältigen, bei der Angst und der Lebensqualität (Negrete, 2011). Die Abnahme der Herzfrequenz, der Atemfrequenz, des Blutdruckes, des Sauerstoffverbrauchs, der Spannung des Skeletts, der Stresshormonen und der Aktivität der Schweißdrüsen sind laut Pittman & Kridli (2011) Veränderungen, welche mithilfe der Musiktherapie entstehen können. Zudem reduziert sich die Aktivität des Nervensystems und die Anzahl der natürlichen Killerzellen, wobei die Freisetzung der natürlichen Schmerzmittel, auch Endorphin genannt, steigt (Arslan, Özer & Özyurt, 2008; McCaffrey & Locsin, 2002). Es ist wichtig als Pflegende die Anwendbarkeit der Therapie und ihrer Wirkung zu kennen und zu verstehen, um einerseits diese professionell und effizient einzusetzen und andererseits die erwarteten Ergebnisse zu fördern.

## **2.4 Caring-Theorie von J. Watson**

Dr. Jean Watson ist eine amerikanische, sehr bekannte und anerkannte Pflegewissenschaftlerin. Sie hat Pflege, Psychologie und Psychiatrie studiert. 1979 hat sie das erste Mal das Caring-Modell beschrieben (C. Cara & O'Reilly, 2008). Dieses stützt sich auf 10 Konzepte: Das Erste ist die Caring-Beziehung zu sich selber und zu den Anderen. Die Voraussetzung, um diese Beziehung aufzubauen, ist die moralische, ethische und philosophische Grundlage von der Liebe und den Werten. Das zweite Konzept ist die transpersonale Caring-Beziehung und bezieht sich u.a. auf Respekt und Liebe für den anderen Menschen, auf die zwischenmenschlichen Beziehungen, auf den Respekt für den Geist, die Seele und den Körper jedes Individuums und den authentischen Da-Sein bei den Interaktionen mit den Anderen. Das Caring-Moment ist das dritte Konzept und ent-

steht, wenn zwei Menschen sich in einer Caring-Beziehung befinden. Ein anderes Konzept sind die 10 caritativen Prozesse. Dazu gehören u.a. authentisch sein, Vertrauensbeziehung entwickeln, Unterstützung anbieten, damit die Grundbedürfnisse befriedigt werden können, usw. (Cara, 2003). In Bezug auf die Angstlinderung müssen die Pflegenden mehrere caritative Prozesse beobachten. Sie müssen ein altruistisches und humanistisches Wertsystem und Sensibilität haben, womit sie die Aufmerksamkeit zu den Patienten zeigen und ihre Bedürfnisse wahrnehmen können. Ausserdem müssen die Pflegefachpersonen eine entgegenkommende Vertrauensbeziehung aufbauen und eine fördernde Umgebung entwickeln. Dies dient dazu, dass die Patienten sich getrauen, ihre Gefühle auszudrücken. Die Pflegefachpersonen müssen also bereit sein, um zuzuhören und die positiven sowie negativen Gefühle der Patienten zu akzeptieren. Der Bedarf von Sicherheit ist ein menschliches Gefühl, das das Personal erfüllen sollte. Um den Patienten zu helfen, Bewältigungsstrategien zu entwickeln, muss die Pflegefachperson das transpersonale Lernen fördern (Naoufal, 2014). Somit sind mindestens sieben der 10 caritativen Prozesse zur Angstlinderung erforderlich. Zudem ist das Caring-Model ein personenzentriertes Pflegemodell. (Watson Caring Science Institute, 2017).

Laut Cara (2003) besteht in der aktuellen Pflegepraxis, aufgrund administrativer Umgestaltungen, das Risiko, dass der Fokus der Pflege nicht auf den Patienten gerichtet ist. Die Entwicklung der professionellen Pflege verursacht immer mehr Verantwortung für das Pflegepersonal. In der aktuellen Zeit, in welcher jede Minute gezählt und berechnet wird und zudem alle Pflegeverrichtungen zeitlich genau festgelegt sind, können die zwischenmenschlichen Beziehungen davon negativ beeinflusst werden. Genau hier besteht der Schwerpunkt der Ausgangsfrage. Um Angst zu senken, muss diese zuerst erkannt werden, wofür die Aufmerksamkeit von Seiten der Pflegenden benötigt wird. Weil dieses Gefühl sehr unterschiedlich und individuell erlebt wird (Lieb, Frauenknecht, & Brunnhuber, 2012), sollten die Interventionen zur Angstreduktion auf jeden einzelnen Patienten angepasst werden. Laut C. Cara & O'Reilly (2008) erlaubt das Caring der Pflegefachperson Empathie zu zeigen, um das Leiden der Patienten und deren Familien zu lindern, die Genesung und Menschenwürde zu fördern, aber auch ihre professionelle Entwicklung zu unterstützen. Musiktherapeuten passen die Musik den Patienten an, je nach der Interaktion zwischen den zwei Parteien. Dieser Prozess erlaubt dem Patienten eine patientenzentrierte und humanistische Pflege zu erhalten sowie validiert zu werden (Bradt u. a., 2013). Indem Sinn gehört Musiktherapie zu den Caring-Momenten. Deswegen ist die patientenzentrierte Pflege theorie von J. Watson in diesem Kontext relevant.

### 3 METHODOLOGIE

Im folgenden Kapitel schildern die Autorinnen, wie sie die Literaturrecherche durchgeführt haben, um die zu Beginn erstellte Fragestellung mit einer Antwort zu belegen.

#### 3.1 Vorgang bei der systematischen Literaturübersicht

Die Autorinnen suchten zu Beginn in den Datenbanken „Cinahl“ und „Pubmed“, nach verschiedene Studien, um die vorhandene Studienmenge zu erfassen und damit den Schwerpunkt der Ausgangsfrage entweder auf prä-, post- oder perioperativ einzugrenzen. Nach dem Finden der entsprechenden Studien, wurden diese mithilfe der entsprechenden Tabellen von Behrens & Langer (2016) beurteilt und summarisch dargestellt. Diese Übersicht verhalf den Autorinnen, die wichtigsten Ergebnisse herauszufiltern und diese darzustellen. Die Resultate und die Aussagen der Autorinnen gegenüberstellen und dabei die zu Beginn bearbeitete Theorie zu verknüpfen geschah im Diskussionsteil. Letztlich konnten die Autorinnen die Brauchbarkeit der Intervention und ihre Implementierung in die Praxis in der Schlussfolgerung schildern.

#### 3.2 Design

Die Fragestellung wurde anhand einer systematischen Übersichtsarbeit beantwortet. Mayer (2011) definiert die Literaturübersicht folgendermassen: „Zusammenfassungen des aktuellen Forschungsstandes zu einem spezifischen Thema. Dabei werden die dargestellten Ergebnisse nach klar definierten Kriterien ausgewählt und bewertet“. Laut Behrens & Langer (2016) werden diese auch Sekundäranalyse genannt, wobei mehrere Primärliteraturen summarisch erfasst werden, um einen Überblick über die Evidence-Lage zu erhalten, welche sachlich bleibt. Sie bestätigen zudem, dass die Literaturreview sich in der Wirksamkeit, Angemessenheit und Durchführbarkeit an der höchsten Stelle der Evidence-Hierarchie befindet (Behrens & Langer, 2016).

#### 3.3 Literaturrecherche

In diesem Unterkapitel schildern wir den Verlauf der Studien-Wahl.

##### 3.3.1 Datenbank und Suchbegriffe

Wie davor erwähnt, wurden in den Datenbanken „Pubmed und Cinahl“, die zur Ausgangsfrage passenden Studien gesucht. Die dazu gewählten Suchbegriffe wurden vom Deutschen ins Englische übersetzt und mithilfe verschiedener Synonyme für die Suche verknüpft. Die gewählten Begriffe sind in der untenstehenden Tabelle dargestellt.



Angst	Präoperative Phase	Interventionen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anxiety (Mesh)</li> <li>- Fear (Mesh)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preoperative care (Mesh)</li> <li>- Surgical procedures, Operative (Mesh)</li> <li>- Nursing process (Mesh)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Music therapy (Mesh)</li> <li>- Complementary therapies (Mesh)</li> <li>- Benzodiazepines (Mesh)</li> <li>- Evidence based Nursing (Mesh)</li> </ul>

Tabelle 1 Suchbegriffe

### 3.3.2 Suchstrategie

Fünf Suchen wurden durchgeführt. Die oben benannten Suchbegriffe wurden mit AND oder OR gemeinsam kombiniert und in die Datenbanken eingegeben. In PubMed wurden die MeSH-Termen kombiniert, um gezielte Studien zu finden. Die Limite verhalf den Autorinnen die Menge der Studien zu begrenzen. Diejenigen Studien, welche den Ein- und Ausschlusskriterien entsprachen, sind für die kritische Beurteilung angewendet worden. Die Autorinnen entschieden sich für „die Angst während der präoperative Phasen“, da die Komponenten von der Anästhesie vor einer Untersuchung oder Behandlung nicht immer vorhanden sind. So haben sie sich nur auf die präoperative Angst, auf die chirurgischen Verfahren und auf die Musikintervention eingegrenzt. Sie setzten zudem das Einschlusskriterium, die Angst nur bei den Erwachsenen zu betrachten, da die Angst bei den Kindern spezifisch und nicht mit denen der Erwachsenen vergleichbar ist. Wenn in den Studien perioperativ und nach der Intervention keine Angstmessungen stattfand, wurden diese ausgeschlossen, da dabei nicht die erwarteten Resultate aufzufinden waren. Zudem wurden nur Studien miteinbezogen, in welchen die Angstmessung vor der Anästhesie vorgenommen wurde, da diese die Angst beeinflussen kann und somit verfälschte Messungen aufzeigen kann. Dies erlaubte den Autorinnen eine Baseline vom Angstzustand der Patienten beim Spitaleintritt zu erhalten. Um die Studien besser zu verstehen, wurden nur Studien in deutscher, französischer und englischer Sprachen für die Arbeit eingeschlossen. Die aufgezählten Kriterien verhalfen den Autorinnen, während der Suche nur diejenigen Studien zu wählen, welche dazu dienten, die Fragestellung zu beantworten. Auf der Seite 18 sind diese Kriterien tabellarisch und übersichtlich aufgezeigt.

Beim Sichten der Studien, merkten die Autorinnen, dass eine Studie nur auf italienisch zur Verfügung stand und schlossen diese Studie deshalb aus. Sie erkannten beim Lesen der anderen sieben Studien, dass zwei Studien die präoperative Angst schon vor Operationsbeginn massen und die Ergebnisse schilderten. Alle anderen Studien zeigen die Wirkung der präoperativen Musikanwendung auf die Angst entweder perioperativ oder postoperativ. Somit entschieden sich die Autorinnen eine sechste Suche durchzuführen. Dabei gaben sie zu den Begriffen "Anxiety" [Mesh] und "Preoperative Care" [Mesh] und

"Music Therapy" [Mesh] das Schlagwort "Review" [Publication Type] in PubMed ein und erhielten die Cochrane-Studie bzw. die systematische Review, welche die Musikintervention für präoperative Angstreduktion als Schwerpunkt betrachtete.

In der untenstehenden Tabelle wurde die Suchstrategie aufgelistet und in den Anhängen 9.2 und 9.3 die zwei relevanten Suchen in einem Flowchart dargestellt.

Ablauf	Datenbank	Suchbegriffe (Mesh / NIC)	Kombination	Limiten	Resultate
1.	Cinahl	Anxiety Preoperative care Music therapy	AND	5 years, all adult	8 (Keine passenden Studien gefunden)
2.	Pubmed	Music therapy Preoperative care	AND	Clinical Trial, Human, 5 years, 19 years old and +	3 (Keine passenden Studien gefunden)
3.	Pubmed	Anxiety Preoperative care Music Music therapy	AND  AND OR	Clinical Trial, RCT, Review, systematic review, Human, 5 years, 19 years old and +	149 (Titel gelesen, nicht genügend Studien zum Thema vorhanden)
4.	Pubmed	Anxiety Music therapy Preoperative Care Review	AND AND AND	Clinical Trial, RCT, Human, 5 years, 19 years old and +	8 (Keine passenden Studien gefunden)
5.	Pubmed	Anxiety Preoperative care Benzodiazepine Complementary therapies Music therapy	AND  AND  AND  OR	Clinical Trial, RCT, Human, 5 years, 19 years old and +	175 (Siehe Flowchart)
6.	Pubmed	Anxiety Music Therapy Preoperative Care Review	AND  AND  AND	keine	8 (Siehe Flowchart)

Tabelle 2 Suchstrategie

### 3.3.3 Ein- und Ausschlusskriterien

Die definierten Ein- und Ausschlusskriterien sind unten tabellarisch dargestellt.

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erwachsene (Frauen und Männer) mit präoperativer Angst</li> <li>- Vor einer Anästhesie (Allgemeinanästhesie oder Regionalanästhesie)</li> <li>- Musikmassnahmen als angstreduzierende Intervention</li> <li>- Studie in deutscher, englischer und französischer Sprache</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Behandlungen ohne chirurgischem Eingriff</li> <li>- Ohne Angstmessung vor und nach der Operation und nach der Intervention</li> </ul>

Tabelle 3 Ein- und Ausschlusskriterien

### 3.3.4 Studienwahl

Insgesamt sieben Studien wurden für den Hauptteil miteinbezogen, da diese die von den Autorinnen gestellte Fragestellung beantworten: Zusätzlich zu den Studien, in welchen die Musiktherapie präoperativ eingesetzt wurde (drei Studien), nehmen die Autorinnen bewusst auch diejenigen ein, in welchen die Intervention perioperativ (vier Studien) eingesetzt wurde, da hierbei die Therapie ebenfalls präoperativ beginnt. Dabei beachteten die Autorinnen, dass sie Studien aus dem Jahr 2012 und auch Studien aus dem Jahr 2015 einbeziehen, um den Vergleich vollumfänglicher darzustellen.

Während dem Beurteilen merkten die Autorinnen, dass in der gewählten achten Studie die Angst präoperativ gemessen wurde, jedoch die Musikintervention erst nach der Operation eingesetzt und weiterhin bei adjuvanten Therapien weiterverwendet wurde. D. h., dass in dieser Untersuchung die Musik postoperativ die Wirkung aufzeigt. Um die Wirkung der Musikintervention vollständig zu betrachten, haben die Autorinnen diese achte Studie dazu genommen und erst in der Schlussfolgerung integriert.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse der letzten Studie ist im Anhang 9.7 und die schematische Darstellung aller dieser Studien sind im Anhang 9.3 vorzufinden.

### 3.3.5 Vorgehen bei der kritischen Beurteilung

Um die Studien kritisch zu beurteilen wurden entsprechende Beurteilungsbögen von Behrens & Langer (2010) angewendet. Sieben der acht Studien sind quantitative Studien, und die Letzte ist eine systematische Literaturübersicht. Die durch die Autorinnen erstellten Übersichtstabellen und kritischen Beurteilungen sind im Anhang 9.4 und Anhang 9.5 zu finden.

Die Stärken und die Schwächen einer Studie können mithilfe des Ampelsystems übersichtlich dargestellt werden (Walter, 2016). Da dies heutzutage in der Forschung in der

Regel angewendet wird (Walter, 2016), haben die Autorinnen dieses System auch zur Darstellung gewählt und im Anhang 9.6 dargestellt.

Um die Qualität der einzelnen Studien hervorzuheben, haben die Autorinnen mit dem Punktesystem gearbeitet. Die Benotung erfolgte dabei mit drei verschiedenen Punktverteilungsmöglichkeiten: 1 Punkt gaben sie, wenn die Voraussetzung vollständig, 0.5 Punkte, wenn sie zum Teil und 0 Punkte, wenn die Kriterien nicht erfüllt waren. Die zusammengerechnete Totalmenge wurde in Prozent umgerechnet. Dabei repräsentierte 100% die höchst qualitativste Studie. Diejenigen Studien, welche eine niedrige Gesamtpunktzahl erhielten und somit prozentual niedrig waren, wurden für die Arbeit behalten und in der Übersichtstabelle deren Stärken und Schwächen aufgezeigt und dann im Diskussionsteil angesprochen (Walter, 2016). Die Punkteverteilung und die Endsumme sind in der kritischen Beurteilung der einzelnen Studien im Anhang 9.5 zu finden.

Nebst den beiden Bewertungsarten wurde den Studien auch die Punkte nach den Evidenzstufen nach Behrens und Langer gegeben (Walter, 2016). Diese sind in der Übersichtstabelle der einzelnen Studien zu finden (Anhang 9.4).

### **3.3.6 Vorgehen bei der Synthese von Ergebnisse**

Alle Ergebnisse sind im Ergebnisteil in Kategorien eingegliedert und nach Inhalten zusammengefasst. Dabei wurden die Studien hinsichtlich der Beantwortung der Fragestellung dieser Übersichtsarbeit erfasst. Auch als Gesamtübersicht sind die Ergebnisse im Anhang 9.3 abgebildet.

## 4 ERGEBNISSE

In diesem Kapitel sind die relevanten Ergebnisse der sieben Studien beschrieben, welche die Fragestellung der Autorinnen beantworten. Die Autorinnen haben zuerst allgemeine Informationen u.a. über die Population, die Grösse der Stichprobe und die Rekrutierung gesammelt und nachfolgend die Studienergebnisse in Kategorien eingegliedert. Die Gesamt- und Einzelübersichten der gewählten Studien und die sich daraus ergebenden Resultate sind zudem tabellarisch dargestellt.

### 4.1 Design, Stichprobe, Randomisierung und Art der Musikinterventionen

Li & Dong (2012) gingen in einer randomisierten kontrollierten Studie der Frage nach, welche Effekte mithilfe präoperativer Musikintervention in einer ruhigen Umgebung bei Frauen erkannt werden können, die sich einem Kaiserschnitt unterziehen. Sie randomisierten 60 Patientinnen in zwei Gruppen; eine Interventionsgruppe ( $n = 30$ ), die aus einer vorgegebenen Musikliste ihre bevorzugten Musikstücke anhören durfte; und eine Kontrollgruppe ( $n = 30$ ), die sich vor der Operation in einer ruhigen Umgebung entspannte.

In der USA wurde von Chen, Seth, Rao, Huang & Adelman (2012) eine randomisierte kontrollierte Studie über die Wirkung der Musiktherapie auf die Angst, die Zufriedenheit und den Schmerzen durchgeführt. Die Population bestand aus 73 Patienten der ambulanten Retina-Klinik, welche eine intravitreale Injektion durchführen liessen. Die Interventionsgruppe ( $n = 37$ ) hatte eine Musikliste zur Verfügung und durfte daraus die Stücke selber wählen. Die Kontrollgruppe ( $n = 36$ ) erhielt nur die übliche Pflege.

Im experimentellen Drei-Gruppen-Design von Johnson, Raymond & Goss (2012) wurden 119 Teilnehmerinnen rekrutiert, welche sich einem gynäkologischen Verfahren unterzogen und welche in drei Gruppen randomisiert wurden. Die Musikgruppe ( $n = 35$ ) durften aus der Musiksammlung, ihre entsprechende Musik auswählen, während dem die Headset-gruppe ( $n = 43$ ), die die Ohren gut abpolsterten und abdeckten und die Kontrollgruppe, die nebst der routinemässigen Pflege nichts erhielt ( $n = 41$ ).

Das Ziel von Zengin u. a. (2013) war, den Einfluss der Musiktherapie auf die Stresshormone, die physiologischen Parameter, die Schmerzen und die Angst vor und während eines Port-a-Cath-Einlegens zu erkennen. Sie haben eine prospektive randomisierte kontrollierte Studie bei 100 Krebspatienten gemacht. Die Teilnehmer wurden in zwei Gruppe eingeteilt, wobei die Interventionsgruppe ( $n = 50$ ) gespielte Musik hörte und die Kontrollgruppe ( $n = 50$ ) die übliche Pflege erhielt.

In der Studie von Wang, Dong & Li (2014) war das Ziel, den Einfluss von psychologie- und Musikinterventionen bei betagten Menschen vor einer elektiven Operation auf die

Angst, die postoperativen Schmerzen und Herzfrequenzveränderungen zu messen, um dadurch den Einfluss auf die Angststärke zu beweisen. 40 Patienten wurden vor einem elektiven chirurgischen Eingriff in zwei Gruppen eingeteilt. Eine Gruppe (n=20) bekam Musik- und psychologische Interventionen (Atemübungen, Informationen über die Schmerzkontrolle, Ablenkung durch Diskussion, Fragen über das Wohlbefinden, Gewährleistung einer ruhigen Atmosphäre und zwei postoperative Visiten). Die zweite war die Kontrollgruppe (n=20), welche die übliche Pflege erhielt.

Palmer, Lane, Mayo, Schluchter & Leeming (2015) untersuchten den Einfluss von live gespielter und MP3- Musik in Bezug auf die anästhetischen Bedürfnisse, die Angst, die Recovery-Zeit und die Patientenzufriedenheit bei Brustkrebspatientinnen, welche vor einem chirurgischen Eingriff (diagnostische oder kurative Massnahme) standen. 207 Patientinnen oder potenziell durch Krebs erkrankte Frauen wurden rekrutiert und in drei Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe (n=69) hörte präoperativ vom Patienten selber gewählte Live Musik und intraoperativ vom Therapeuten gewählte und gespielte Musik. Die zweite Gruppe (n=70) hörte präoperativ vom Patienten selbst gewählte MP3-Musik und intraoperativ vom Therapeuten gewählte und gespielte Musik. Die dritte Gruppe (n=68) war die Kontrollgruppe, welche die übliche präoperative Pflege und lärmhemmenden Kopfhörer während der Operation bekam.

Die systematische Literaturübersicht von Bradt, Dileo & Shim (2013) schätzte die Effekte von den Musikinterventionen und der üblicher präoperativer Pflege im Vergleich mit nur üblicher präoperativer Pflege auf die präoperative Angst bei chirurgischen Patienten ein. Es wurde eine Literaturrecherche in 14 verschiedenen Suchmaschinen und 13 Magazinen durchgeführt. Nach dem Beachten der Ein- und Ausschlusskriterien wurden 26 Studien ausgewählt und kritisch beurteilt. Es wurde MP3-Musik sowie durch den Therapeuten gespielte Musik angewendet.

Fünf von den sieben durch die Autorinnen gewählten Studien beinhalten nur Musikmedizin (Chen u. a., 2012; Johnson u. a., 2012; Y. Li & Dong, 2012; Wang u. a., 2014; Zengin u. a., 2013). Die Studien von Bradt u. a. (2013) und Palmer u. a. (2015) haben Interventionen, die zur Musikmedizin sowie zur Musiktherapie gehören.

## **4.2 Musikarten**

Johnson u. a. (2012) liessen die Patienten selber aus einer Liste mit ländlichen, klassischen, „New Age-“ und inspirierenden Musikarten ihre Favoriten wählen. Li & Dong (2012), Zengin u. a. (2013) und Chen u. a. (2012) boten chinesische, türkische, oder jeweils durch Patienten selbstgewählte klassische Musikstücke an. Wang u. a. (2014) verwendeten langsame Musik, bestimmten jedoch keine spezifische Art. Palmer u. a.

(2015) boten den Patienten an, ihr Lieblingslied zu wählen und als zweite Wahl die Harfen-Musik anzuhören. In der systematischen Literaturübersicht von Bradt u. a. (2013) wurden in den meisten Studien verschiedenen Arten von Musik benutzt (u.a. Jazz, Country, Western, klassische Musik). Fünf Studien haben keine spezifische Musikarten definiert, sondern nur auf das Tempo der gewählten Lieder geachtet (60 bis 80 Schläge/Min).

### **4.3 Zeitpunkt der Musikeinsetzung und Dauer der Intervention**

Li & Dong (2012) und die meisten Studien aus der systematische Review von Bradt u. a. (2013) setzten die Musikinterventionen nur präoperativ während 20 bis 30 Minuten ein. Dagegen setzten Chen u. a. (2012) die Musikintervention fünf bis 15 Minuten während der ganzen perioperative Phase ein. Auch Johnson, Raymond & Goss (2012) begannen beide Interventionen (Musik und lärmhemmende Kopfhörer) präoperativ und beendeten diese postoperativ, als die Patientinnen erwacht sind (Bewusstseinsebene von 2 auf der Aldrete-Score). Palmer u. a. (2015), Wang u. a. (2014) und Zengin u. a. (2013) wandten Musik während der prä- und intraoperativen Phase jeweils während fünf Minuten (Palmer u. a., 2015) und 30 Minuten (Wang u. a., 2014; Zengin u. a., 2013) an.

### **4.4 Angstlindernde Wirkung von Musik**

Li & Dong (2012) haben in der Studie die Angst bei allen Patientinnen mithilfe der „Zung Self-Rating Anxiety Scale“ (SAS) gemessen. Nach der Musikintervention ist das SAS Score signifikant gesunken ( $P < 0.05$ ), was auf eine deutliche Angstreduktion hinweist. Zudem weist die Betrachtung des Unterschieds von der Prä- zur Postinterventionsmessungen dahin, dass die Patientinnen der Interventionsgruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe signifikant bessere SAS-Scores aufzeigten ( $P < 0.01$ ).

Anhand dem „Staatlichen Teil des Spielbergers, bzw. State Trait Anxiety Inventory“ (STAI) wiesen Chen u. a. (2012) in der Interventionsgruppe während dem ganzen Prozedere auch niedrigere Angstwerte als in der Kontrollgruppe ( $n = 36$ ) auf, jedoch ohne signifikantem Unterschied ( $P = 0.2508$ ). Erst im Vergleich zu der Kontrollgruppe zeigte die Musikgruppe eine signifikante Angstabnahme nach der Intervention ( $P = 0.0480$ ).

In der Studie von Johnson u. a. (2012) wurde postoperativ eine Re-Analyse der Daten durchgeführt, da es keine signifikanten postoperativen Unterschiede in den Gruppen gab ( $P = 0.2224$ ). 12% der 119 Patientinnen deuteten anhand des Rapid Assessment Angst-Tools präoperativ keine und 51% sehr niedrigwertige Angst an. Diese tiefe Baseline hat den Autoren nicht erlaubt, eine Signifikanz in den Resultaten zu finden. Für die Re-Analyse wurden nur diejenigen Daten benutzt, welche präoperativ ein Niveau von vier bis zehn aufzeigten. Insgesamt wurden somit 51 Resultate filtriert. Die Angstreduktion war

dann in allen Gruppen signifikant ( $P=0,04$ ): In der Kontrollgruppe ( $n=17$ ) war die Angstreduktion am minimsten ( $P=0.03$ ), die Resultate der Headset-Gruppe ( $n=19$ ) waren eindrücklich, da hier die präoperative Angst höher war als in den anderen Gruppen (keine P-Werte angegeben), und die Musikgruppe ( $n=15$ ) hatte postoperative die niedrigste Angststufe (keine P-Werte angegeben).

In der Studie von Zengin u. a. (2013) wurde der Effekt von Musik auf die Angstintensität mit der State-strait anxiety inventory Scale eingeschätzt. Somit haben sie bewiesen, dass die Musikanwendung das Angstsniveau der Interventionsgruppe im Vergleich mit der Kontrollgruppe mehr reduziert hat ( $P<0.05$ ).

Wang u. a. (2014) haben den Durchschnitt von Herzfrequenzveränderungen nach der Intervention bestimmt, weil diese Parameter den Stresszustand des Körpers spiegeln. Das Verhältnis zwischen tiefen und hohen Frequenzen sank im Vergleich mit der Kontrollgruppe signifikant ( $P<0.05$ ). In der Kontrollgruppe gab es keine signifikante Veränderung in den tiefen Frequenzen und im Verhältnis zwischen den tiefen und hohen Frequenzen ( $P<0.01$ ). Die eingeschätzte Angst der Interventionsgruppe sank nach der Intervention signifikant im Vergleich mit der Angst vor der Intervention ( $P<0.05$ ).

Palmer u. a. (2015) haben bewiesen, dass beide Interventionsgruppen im Vergleich mit der Kontrollgruppe eine signifikant niedrigere präoperative Angst angegeben haben ( $P<0.01$ ). Jedoch zeigte die Musiktherapie-Gruppe eine leicht stärkere Linderung der Angst als die Musikmedizin-Gruppe.

In der Review von Bradt u. a. (2013) haben 20 Studien den Einfluss von Musikanwendung auf die Angst geforscht. Davon haben 13 die STAI-S benutzt. Die Analyse dieser Resultate zeigte, dass die Patienten aus der Interventionsgruppe eine signifikant tiefere Angst angaben, als die aus der Kontrollgruppe ( $p<0.00001$ ).

#### **4.5 Schmerzlindernde Wirkung von Musik**

In der Studie von Li & Dong (2012) zeigen die Schmerzerfassungen, welche sechs Stunden postoperativ in beiden Gruppen vorgenommen wurden, eine deutliche Linderung der Interventionsgruppe an ( $P<0.01$ ).

Wang u. a. (2014) und Zengin u. a. (2013) bewiesen, dass die auf der visuell-analog Skala eingeschätzten Schmerzen der Interventionsgruppe signifikant tiefer war als die der Kontrollgruppe ( $P<0.01$ ,  $P<0.05$ ).

Zudem weisen Johnson u. a. (2012) auf, dass nebst der Musikinterventionsgruppe auch die Gruppe mit den lärmblockenden Kopfhörern weniger Analgesie benötigten als die Kontrollgruppe, doch keine Signifikanz ist dargestellt.



In Bezug zu den Schmerzen haben Chen u. a. (2012) in beiden Gruppen ähnlich Einschätzungsergebnisse. Dabei war die Senkung nicht signifikant ( $P=0.5879$ ).

Die Studien von Bradt u. a. (2013) und Palmer u. a. (2015) haben die Wirkung von Musikanwendung auf die Schmerzen nicht erforscht.

#### **4.6 Wirkung auf die physiologischen Parameter**

Mehreren Studien haben Daten zu den physiologischen Parametern gesammelt. Die meisten davon konnten gleichzeitig Auskunft über die Angst und Schmerzen angeben.

Die Messung der Herzfrequenzvariabilität wurde von Li & Dong (2012) mithilfe der Frequenzbereichsanalyse bei allen 60 Teilnehmerinnen gemessen. Beachtet wurden dabei die Gesamtleistung (TP), die Niederfrequenzleistung (LF), die Hochfrequenzleistung (HF) und das LF/HF-Verhältnis. In der Interventionsgruppe waren nach dem Einsetzen der Musikintervention die Messungen vom LF-Wert und dem LF/HF-Verhältnissen signifikant niedrig ( $P<0.05$ ) und die Messung von HF-Wert signifikant hoch ( $P<0.05$ ), was in der Kontrollgruppe nicht der Fall war. Signifikant bessere HRV-Werte waren auch im Unterschied von der Prä- zur Postinterventionsmessungen, in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe zu erkennen ( $P<0,01$ ).

In der Studie von Zengin u. a. (2013) wurde der Effekt von Musik mit Hilfe des Kortisol- und Adrenokortikotropik-Hormonspiegels, Herz- und Atemfrequenz und Blutdruckes bestimmt. In der Interventionsgruppe gab es einen signifikanten reduzierten Unterschied in Bezug auf den Hormonspiegel, Herz- und Atemfrequenz und Blutdruck direkt vor und direkt nach der Operation ( $P<0.001$ ,  $P<0.002$ ,  $P<0.05$ ,  $P<0.05$ ).

Bradt u. a. (2013) haben Daten über die Herzfrequenzvariabilität aus 16 Studien analysiert. Zwei davon konnten durch die Autoren aufgrund einer inadäquaten Randomisierung benutzt werden. Die Resultate zeigten keine signifikante Wirkung ( $P=0.36$ ). In Bezug auf den Blutdruck war nach dem Ausschluss der nicht korrekt randomisierten Studien keine Signifikanz mehr zu finden. Die Musikanwendung hatte keine signifikante Wirkung auf die Atemfrequenz, die Hauttemperatur und -leitfähigkeit. Eine Studie aus dieser Review zeigte auf, dass die Musik den Kortisolspiegel im Speichel leicht reduzieren kann (keine P-Wert vorhanden). Eine andere Studie hat herausgefunden, dass die Musikanwendung den Glukosespiegel im Plasma reduzieren kann, jedoch ohne Signifikanz.

Alle anderen eingeschlossenen Studien haben diese Parameter nicht berücksichtigt.

#### **4.7 Wirkung auf die Patientenzufriedenheit**

Chen u. a. (2012) zeigen auf, dass die Zufriedenheit in der Kontrollgruppe ungefähr gleich eingeschätzt wurde wie in der Interventionsgruppe, denn die Reduktion war in

beiden Gruppen ähnlich und nicht signifikant ( $P=0.6275$ ). Jedoch stellten sie fest, dass sich nach der Befragung 84% der Interventionsgruppe und 61% der Kontrollgruppe eine Musikintervention für die nächsten Injektionen ( $P = 0,0377$ ) wünschten. In der Gesamtmenge waren es 37% aller Probanden mit einer Signifikanz von  $P = 0,0001$ .

Palmer u. a. (2015) hat kein signifikantes Resultat bezüglich der Patientenzufriedenheit zwischen den Gruppen gefunden. Alle anderen Studien gaben keine Auskunft darüber.

#### **4.8 Anästhetikum Menge**

Palmer u. a. (2015) haben keine signifikanten Resultate gefunden, da die Interventionsgruppen sowie die Kontrollgruppe die gleiche Menge Narkotika mit dem Namen Propofol benötigten, um eine mittelmässige Sedierung (70/100 auf der BIS-Skala) zu erreichen. Keine anderen Studien haben Messungen darüber.

#### **4.9 Recovery-Zeit**

In der Studie von Palmer u. a. (2015) war die Recovery-Zeit in allen Gruppen ähnlich ( $P$ -Wert nicht signifikant). Diese Autoren sind die einzigen, welche Daten darüber angeben.

#### **4.10 Die Sicherheit und die Nebenwirkungen der Intervention**

Li & Dong (2012), Chen u. a. (2012) und Zengin u. a. (2013) erwähnten in ihrer Studie, dass die Musikintervention ein sicheres und nicht-invasives Angsthemmungsinstrument ist. Johnson u. a. (2012) betrachten diese Intervention ebenfalls als nicht invasiv. Bradt u. a. (2013) deklarierten, dass Musikinterventionen keine Nebenwirkung hat. Palmer u. a. (2015) und Wang u. a. (2014) gaben keinen Auskunft über dieses Thema.

#### **4.11 Kosten-Nutzen-Verhältnis und Implementierung**

Chen u. a. (2012), Johnson u. a. (2012) und Zengin u. a. (2013) deklarieren, dass Musikinterventionen kostengünstig und einfach implementierbar sind. Die anderen Studien geben jedoch keine Information über diesen zwei Themen.

Nach dem die Autorinnen alle Ergebnisse von jeder einzelnen Studie analysiert haben, wurden diese in Bezug auf die Ausgangsfrage im nächsten Kapitel diskutiert.

## 5 DISKUSSION

In diesem Kapitel wurden die Ergebnisse nach Gruppen hinterfragt und ausdiskutiert.

Aus den Ergebnissen lässt sich schliessen, dass keine Studie die Angstlinderung als einzige Wirkung der Musikinterventionen erwartet hat. Es wurden u. a. der Einfluss auf Schmerzen, Hormonspiegel, Vitalzeichen und Patientenzufriedenheit betrachtet.

Alle gewählten Studien zeigten eine Reduktion der Angst durch die Musikintervention. Dabei geben alle eine Signifikanz bekannt, ausser die Studie von Johnson, Raymond & Goss (2012), in welcher keine P-Werte gemessen wurden.

In allen Studien, in welchen die Schmerzen gemessen wurden, ausser derjenige von Chen, Seth, Rao, Huang & Adelman (2012) zeigten auf, dass die Musikinterventionen die Schmerzen signifikant reduzieren können. Nur Johnson u. a. (2012) geben keine Angaben zu der Signifikanz, stellen jedoch dar, dass die Musikgruppe weniger Analgetikum in der postoperativen Phase benötigte als die Kontrollgruppe. Die Autorinnen machen dabei die Verbindung zu den Endorphinen, welche laut Arslan, Özer & Özyurt (2008) und McCaffrey & Locsin (2002) während dem Musikhören ausgeschüttet werden, die als natürliche Schmerzmittel verhelfen, die vorhandenen Schmerzen zu reduzieren. Auch die eigenen Erfahrungen der Autorinnen bestätigen, dass die Musik eine gute Ablenkung während dem Leiden ist.

In Bezug auf die Herzfrequenzvariabilität zeigten Y. Li & Dong (2012) und Wang u. a. (2014), dass die Musikmedizin diese signifikant senken kann.

Zengin u. a. (2013) und Bradt u. a. (2013) haben herausgefunden, dass die Musik die Herzfrequenz und den diastolischen Blutdruck signifikant senken kann. Zudem stellte Zengin u. a. (2013) fest, dass auch eine signifikante Reduktion auf die Atemfrequenz, den systolischen Blutdruck und den Stress-Hormonspiegel vorhanden ist. Es wurde aber keine Signifikanz in Bezug auf die Veränderungen der Körpertemperatur gefunden.

Palmer, Lane, Mayo, Schluchter & Leeming (2015) haben aufgezeigt, dass die Musikmedizin und -therapie keinen signifikanten Einfluss auf die Recovery-Zeit und die nötige Anästhetikum-Menge haben, um eine mittelmässige Sedierung zu erreichen.

Die Autorinnen haben bemerkt, dass der Unterschied zwischen der Musiktherapie (MT) und der Musikmedizin (MM) in vielen Studien nicht klar unterschieden wurde. Auch diejenigen Interventionen, welche von medizinischen Fachpersonen durchgeführt wurden, sind als MT benannt worden, obwohl keine spezialisierten Musiktherapeuten anwesend waren, was jedoch laut C. D. Dileo & Bradt (2005) deren Schwerpunkt sei. Zu Beginn war das für die Autorinnen nicht auffällig. Sie merkten jedoch, dass in vielen Studien nur

von den Forschern selbsterstellte Musik-Listen zur Verfügung gestellt wurden, ohne dabei, wie C. Dileo (1999) besagt, individuell auf die Wünsche der Patienten einzugehen. So kam die Frage, ob dies wirklich eine MT oder eine MM sei. Durch diese Beobachtung erkannten die Autorinnen, dass die Definition dieser Intervention nicht für alle Forscher identisch ist, und bemerkten sie in der Folge, dass die professionellen Musiktherapeuten und ihre Leistungen aufgrund der Verwechslung in den Hintergrund gedrängt werden.

Nach dieser Darstellung haben die Autorinnen weitere Daten über die Kosten von MT und MM gesucht, um die Vor- und Nachteile von diesen zwei verschiedenen Arten der Musikanwendungen aufzuzeigen, mit wenig Erfolg. In den gewählten Studien wurden keine Hinweise explizit auf die Kosten genannt. Nur in den Studien von Johnson u. a. (2012) und Chen u. a. (2012), in welchen es um die MM geht, wurden beschrieben, dass diese Art kostengünstig sei. Die Autorinnen erwarten auch, dass die MT teurer ist als MM. Den Grund dafür sehen die Autorinnen darin, dass die Musiktherapeuten eigenständig als Fachrichtung auf der Abteilung eingestellt werden müssen. Dies ist sicherlich mit einer Personalerweiterung verbunden, welche zusätzlichen Kosten verursacht. Aldridge (2003) bestätigt in seiner Studie, dass die MT für viele Institutionen zu teuer ist und oft durch MM ersetzt wird. Um diese Interventionen anzuwenden, wird meistens das Pflegepersonal involviert. Daraus schliessen die Autorinnen, dass die durch eine Pflegefachperson angewendete MM als billigere Variante betrachtet werden kann, um den Patienten die Musikinterventionen anbieten zu können. Die Autorinnen können durch diesen Ausschluss jedoch nicht garantieren, dass die Betreuung durch die Pflegefachpersonen die gleiche Qualität wie die der Musiktherapeuten aufweist. Auch Palmer u. a. (2015) haben MT und MM verglichen und aufgezeigt, dass beide Interventionen eine signifikante Wirkung auf die präoperative Angst hatten, aber dass die MT eine höhere Beeinflussung darstellt. Die Autorinnen können sich vorstellen, dass die Pflegefachpersonen die Kompetenzen besitzen, wie ein Musiktherapeut, den Bedarf der Patienten zu erkennen (SBK - ASI, 2008) und mithilfe der MM individuell auf sie einzugehen (De Niet u. a., 2009) und den Betroffenen mithilfe des Pflegeprozesses (Müller Staub u. a., 2014) eine umfangreiche Pflege anzubieten. Die Autorinnen bestätigen durch ihre Erfahrungen, dass die Pflegefachpersonen rund um die Uhr die Patienten betreuen und ihnen bestimmt mehr zur Verfügung stehen als die Musiktherapeuten. Dadurch kann mit den Patienten eine professionelle Beziehung aufgebaut werden (SBK - ASI, 2008) und auf ihr Wohl geachtet werden (Akademien der Wissenschaften Schweiz, 2016). Sie sehen somit das Einsetzen der MM durch die Pflegefachpersonen als eine kostengünstige und als eine qualitätsreiche Intervention, welche effizient eingesetzt werden kann, wenn die Einsetzung richtig vorgenommen und deren Nutzen durch das Weiterbilden erlernt wird.

Palmer u. a. (2015) und Wang u. a. (2014) befürworten, dass die Musikinterventionen nicht-invasiv und sicher sind. Zusätzlich deklarieren Zengin u. a. (2013) und Bradt u. a. (2013), dass keine Nebenwirkungen zu erwarten sind. Laut Dileo & Bradt (2005) ist die Musikintervention im Jahr 2005 von der AMTA als klinische und evidenzbasierte Intervention anerkannt. Dadurch, dass die Fachpersonen sich dafür ausbilden lassen (Dileo & Bradt, 2005), die MM mehr zum Einsatz kommt (Dileo u. a., 2008) und durch das eigene Erleben, schliessen die Autorinnen daraus, dass diese Intervention mit Sicherheit bei den Betroffenen eingesetzt werden kann.

Eine andere Fragestellung liegt in der Wahl der Musikart. Zum Beispiel haben Zengin u. a. (2013) türkische klassische Musik, Wang u. a. (2014) sanfte Musik, Palmer u. a. (2015) einerseits das Lieblingslied der Patienten und andererseits die Harfen-Musik benutzt. Alle haben signifikante Resultate erhalten. Den Autorinnen fiel auf, dass in den beurteilten Studien keine Einheit in der Musikkwahl zu erkennen war. Die Autorinnen sind überzeugt, dass die Art von Musik eine wichtige Rolle spielt, aber dass es nicht nur eine einzige Art von Musik zum Beruhigen gibt, sondern dass es individuell bestimmt werden muss. Wissenschaftlich betrachtet gibt es nicht viele Informationen darüber. Deswegen ist eine neue Studie nötig, um dieser Behauptung nachzugehen. Wenn diese Forschung Erfolg hat, stellen sich die Autorinnen eine effizientere Anwendung der MM durch die Pflegefachperson vor, in dem das Team wirkungsvolle, evidenzbasierte und garantierende Musikarten zusammenstellt und diese den Patienten zur Wahl stellt.

In den gewählten Studien wurden die Musikinterventionen in verschiedene Zeitperioden eingesetzt (z.B. prä- und intraoperativ). Die Autorinnen haben positive Erfahrungen gemacht, dass die Musik vor bestimmten Aktionen entspannend wirkt und während den Tagen vor einem gefürchteten Ereignis von der Angst ablenkt. Negrete (2011) und Pittman & Kridli (2011) zeigten durch ihre Forschungen zahlreiche körperliche und psychische Veränderungen auf, doch der Zeitpunkt der Musikanwendung variiert sich dabei. In diesem Bereich sind ganz bestimmt zusätzliche Forschungen nötig, um die adäquaten Perioden zu bestimmen und deren wirksamste Kombination herauszufinden.

Zuletzt muss noch die Dauer der Intervention festgestellt werden. Wang u. a. (2014) und Li u. a. (2011) haben mit einer 30-Minuten-Session von Musikhören gearbeitet, während bei Chen u. a. (2012) die Session nur fünf bis 15 Minuten gedauert hat. Die Autorinnen machen täglich die Erfahrung, dass das Musikhören je nach Situation verschieden lang geschieht. Sie erleben es sehr individuell und können es selten definieren. Doch durch die Fähigkeit, enge Betreuung und genaue Beobachtung bei auftauchenden Veränderungen vornehmen zu können (SBK - ASI, 2008), meinen die Autorinnen, dass die Pfl-

gefachpersonen bestimmt die Kompetenzen besitzen, die Dauer den Patienten entsprechend anzupassen. Sie sind dabei natürlich gefordert, eng im Team (Müller Staub u. a., 2014) und mit den Patienten (SBK - ASI, 2008) zu arbeiten, um eine wirkungsvolle und erfolgreiche Intervention zu gestalten. Die Autorinnen meinen, dass die lange Wartezeit vor einer Operation für Musikanwendung benutzt werden kann. Nach ihren eigenen Erfahrungen, haben sie bemerkt, dass mindestens zehn Minuten benötigt werden, um einen beruhigenden Effekt zu erkennen. Doch um die Intervention evidenzbasiert und als effektive nicht-medikamentöse Intervention in den Institutionen zu präsentieren, denken die Autorinnen, dass es von Vorteil ist, die wirksamste Dauer der Musik zu finden. Dafür ist jedoch eine neue Studie benötigt, welche in der Zukunft durchgeführt werden muss.

Die gewählten Studien zeigten einige Schwächen auf. In der Studie von Li & Dong (2012) wurden nur die quantitativen Resultate jedoch keine persönliche Erfahrung beschrieben, was verhindert die Meinung der Patienten zu erfahren und nur erlaubt Hypothesen anhand der Zahlen zu formulieren. In der Studie von Johnson u. a. (2012) gab es in der Interventionsgruppe Behandlungsungleichheiten, da einige Teilnehmer präoperativ länger Musik hören durften. In der Pflegeforschung kann man dies mit dem ähnlichen Begriff „Performance Bias“ beschreiben, welcher für das Durchführen von ausserplanmässigen Massnahmen nebst der organisierten Intervention steht (Behrens & Langer, 2016). Das Einleiten von neuen ergänzenden Interventionen führt bei den Patienten laut Behrens & Langer (2016) zu Verhaltensveränderungen und verfälscht somit die erwartenden Ergebnisse. Vermieden werden kann dies, wenn die Verblindung auf korrekte Weise durchgeführt wird (Behrens & Langer, 2016). In dieser Studie bekamen die Gruppen keine ergänzenden Massnahmen, doch die Dauer des Musikhörens war nicht bei allen einheitlich. Die Autorinnen meinen, dass die Musikdauer eine Beeinflussung auf die auftauchenden Veränderungen hat. Daraus schliessen sie, dass diese Ungleichheit in der Behandlung einen Einfluss auf die Endresultate hatte.

In Bezug auf die Statistiken haben Johnson u. a. (2012) kein Konfidenzintervall und keine systematischen P-Werte gemessen, was an der Übertragbarkeit sowie der Signifikanz der Resultate zweifeln lässt. Zudem haben die Autoren eine Re-Analyse gemacht, wobei die Population verkleinert wurde (n=51). Die Studie von Zengin u. a. (2013) hat ein quasi experimentelles Design, somit fand keine Randomisierung statt. Die Schwächen in der Studie von Wang u. a. (2014) bestehen vor allem in der kleine Stichprobe (n=40), die fehlenden Ausschlusskriterien und die Angabe über den Follow-up. In der Studie von Palmer u. a. (2015) wurde keine Verblindung durchgeführt und keine Angabe zu Follow-up dargestellt. Zudem sind die Kosten der Intervention nicht beschrieben.

Keine Angabe bezüglich dem Kosten-Nutzen-Verhältnis, der Adhärenz oder der Nebenwirkungen waren bei Y. Li & Dong (2012), Johnson u. a. (2012) und Chen u. a. (2012) vorhanden. Y. Li & Dong (2012) und Chen u. a. (2012) erwähnen keine Verblindung.

Die Autorinnen schliessen daraus, dass die Musikinterventionen als pflegerische Massnahme zur präoperative Angstreduktion der Pflegefachpersonen erlauben, ihre Rolle als Expert und Health Advocate zu erweitern, indem sie eine EBN-Massnahme anbieten und ergänzend die postoperativen Komplikationen vermeiden. Indem die Pflegefachperson diese Massnahme umsetzt, kann sie durch ihre umfangreiche Pflegeart auf die Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten eingehen und den Komfort fördern. Durch Musikanwendung übt die Pflegefachperson ihre Verantwortung in ihrem Kompetenzbereich aus und kann autonom den Zustand ihrer Patienten beeinflussen. Zudem können durch diese Implementierung Kosten gespart werden, da keine zusätzlichen Fachpersonen benötigt werden, um diese Intervention zu realisieren. Wichtig wäre es jedoch dabei, die Kosten von den verschiedenen Musikinterventionen zu erfassen, um die Implementierung zu diskutieren und zielsicher einzusetzen.

## 6 SCHLUSSFOLGERUNG

Zu Beginn dieses Kapitels, beantworten die Autorinnen die Ausgangsfrage und deklarieren folgend die Einsetzung der Musikintervention in die Praxis. Zudem sind in weiteren Schritten die Aussichten für die Pflegeforschung, die Stärken und Schwächen dieser Literaturübersicht und das gesamte Lernprozess vorzufinden.

### 6.1 Beantwortung der Fragestellung

Angst ist ein immer wiederkehrendes Gefühl, welches das Wohlbefinden und den Zustand der Patienten negativ beeinflusst. Es ist vor allem im chirurgischen Bereich vorzufinden, wobei die meist angebotene Massnahme sich auf Anxiolytika beschränkt. Die Autorinnen bestreben eine nicht-medikamentöse und nebenwirkungslose Massnahme, welche zur Angstlinderung in der präoperativen Phase verhelfen soll. Zu der Ausgangsfrage: „Kann die Anwendung von Musik die präoperative Angst bei erwachsenen chirurgischen Patienten vor einem Wahleingriff reduzieren?“ fanden die Autorinnen teilweise eine Antwort. Sie konnten beweisen, dass die Musikanwendung die präoperative Angst signifikant reduzieren kann. Es sind aber noch viele Parameter in Bezug auf die Anwendung (z.B. die Dauer, der Zeitpunkt der Verabreichung, die Art der Musik) zu bestimmen.

### 6.2 Empfehlungen für die Pflegepraxis

Die Pflegefachpersonen können durch die Musikanwendung ihre erlernten Kompetenzen (SBK, 2011), ihr Fachwissen (Cassidy u. a., 2013) und ihre Verantwortungen (Müller Staub u. a., 2014) ausüben. Der Grund dafür ist, dass Musikinterventionen keine ärztlichen Verordnung benötigen, dass diese durch die Pflegefachpersonen selbstständig und zielgerecht angewendet werden können und, dass diese Interventionen der Pflegefachpersonen die Gelegenheit schenken, das Caring Moment und die Vertrauensbeziehung durch professionelle Pflege auszuüben. Der Pflegeprozess hilft dabei, diese Intervention patientengerecht anzuwenden (SBK - ASI, 2008). Die enge Zusammenarbeit mit dem Patienten ist dabei prioritär (SBK - ASI, 2008). Seine Wünsche und Erwartungen bezüglich der Musikart zu erfragen, hilft einerseits die Compliance zu fördern und wirkt laut Palmer u. a. (2015) effektiver auf die Angstreduktion als bereits vorhandene Musik-Vorschläge zu bringen. Li u. a. (2011) bestätigen, dass das Einsetzen der Musikinterventionen ohne der Zustimmung der Patienten kontraproduktiv bzw. stressfördernd wirken kann. Die Autorinnen betrachten die Musiktherapie als eine patientenzentrierte Massnahme und muss deswegen den Erwartungen der Patienten entsprechen.

Die Autorinnen können sich gut vorstellen, dass es in der Schweiz zahlreiche Institutionen gibt, in welchen verschiedene Komplementär-Medizin-Arten angewendet werden. Doch die Durchführung der Musikintervention haben die Autorinnen in den Praktika nie



erlebt, und bei der Nachfrage war es den meisten Mitarbeiterinnen nicht sehr bekannt. Als Gründe dafür tippen die Autorinnen auf Kosten, Zeit-, Personal- und Wissensmangel. Zudem haben die Autorinnen während den praktischen Ausbildungsperioden viele fremdsprachigen Patienten betreut. Die Musik ist universell und kann somit ein Hilfsmittel sein, um die therapeutische Beziehung aufzubauen.

Um Musikinterventionen zu implementieren, muss diese laut den Autorinnen in den schweizerischen Institutionen erkannt und bekannt werden. Ihrer Meinung nach sollte die Spitaldirektion Kontakt mit diversen Musikschulen und Musikern pflegen, um die Bevölkerung für die Musikintervention und deren Wirkung zu sensibilisieren. So wird über die Musiktherapie mehr diskutiert und das Interesse von Fachpersonen erweckt. Als Teammitglieder können die Autorinnen einen Beitrag leisten und im Pflorgeteam und bei den Patienten die Musikinterventionen bekannt machen. Danach empfehlen die Autorinnen eine Durchführbarkeitsstudie durchzuführen, wobei die Kosten, die Personalmenge, der Zeitaufwand, die Infrastruktur und die organisatorischen Voraussetzungen analysiert werden müssen. Dafür ist die Bildung einer Projektgruppe nötig, welche die Studie mit externer Hilfe realisieren kann. Nicht zu vergessen ist, dass das Personal spezifisch für die Musikanwendung ausgebildet werden muss, um die Wirkung und Effizienz der Intervention zu optimieren. Wie Schroeder (2009) besagt, wird in der Praxis interprofessionell zusammengearbeitet, um vorhandene Problematiken als Gruppe gemeinsam zu lösen. Somit ist die Zusammenarbeit eines multidisziplinären Teams von Vorteil.

Li u. a. (2011) zeigen in ihrer randomisierten, kontrollierten Studie mit 120 Brustkrebs-Patientinnen auf, dass die Angstmessungen nach der postoperativen Musikeinsetzung in der Interventionsgruppe ( $n = 60$ ) reduzierte Werte aufzeigen ( $P < 0.0001$ ). Interessant ist, dass die Angstmessung präoperativ durchgeführt wurde, die Musikintervention jedoch erst nachfolgend der Mastektomie und weiterhin bei zwei folgenden adjuvanten Chemotherapien angewendet wurde. Auch während den beiden adjuvanten Therapien war eine signifikante Angstreduktion in der Interventionsgruppe zu betrachten ( $P < 0.0001$ ). Da diese Studie ein Konfidenz-Intervall von 95% aufweist, bestätigt dies, dass die Resultate grossenteils auf andere Populationen anwendbar sind. Aufgrund dieser positiven Ergebnisse und dem aufgezeigten Nutzen schlagen die Autorinnen vor, die Musikintervention nebst der präoperativen Anwendung auch postoperativ und während angstausslösenden Therapien einzusetzen. Durch diese umfangreiche Anwendung kann den Patienten laut Li u. a. (2011) gesundheitsfördernde Strategien für die Zukunft aufgezeigt werden, um die Angst mit eigenem Handeln abzubauen.

### 6.3 Perspektiven für die Pflegeforschung

Wie davor erwähnt, sind weltweit Studien über die Musikinterventionen und deren Wirkungen durchgeführt worden. Die gefundenen Studien zeigen jedoch auf, dass in den meisten die Verblindung entweder nicht durchgeführt oder nicht bekannt gegeben wurden. Nebst dem Aufzeigen dieser Information ist es wichtig, dass das Konfidenzintervall berechnet wird, um die Übertragbarkeit der Resultate klarer darzustellen. Durch die Verbesserung dieser Einzelheiten kann die Implementierung in die Praxis gefördert werden.

Wie schon erwähnt, sollte durch neue Studien aufgezeigt werden, ob bestimmte Musikarten die Effektstärke beeinflussen. Diese Erforschung könnte in der Zukunft helfen, die evidenz-basierte Intervention effektiver und mit geringerem Aufwand einzusetzen. Zudem wäre es von Vorteil, die Dauer zu definieren. Diese Genauigkeit der Einsetzung gibt einerseits eine klare und strukturelle Definition in der Implementierung der Therapie, andererseits kann dies die Wirkung der Intervention verstärken und zudem die Berechnung der Interventionsdauer und die damit verbundenen Kosten exakt klassifizieren.

In den weiteren Studien sollte zudem die genaue Einsatzperiode erforscht werden, in welcher Phase diese Intervention am effizientesten wirkt (prä-, intra- oder postoperativ). So kann das Vorhaben im Pflegeprozess möglichst zeit- und situationsgenau eingeplant und durchgeführt werden, dem Patienten dabei eine qualitätsreiche Betreuung angeboten und die daraus entstehenden Zusatzkosten reduziert werden.

### 6.4 Die Stärken und Schwächen der Arbeit

Die erste Schwäche dieser Arbeit ist ihr Design, da es sich um eine Literaturübersicht handelt, welche nicht systematisch ist. Somit wird nur ein Teil der gesamten Literatur beachtet. Folgend ist „Musikanwendung“ ein sehr breites Thema, welches eine grosse Palette von Interventionen beinhaltet. Dies bedeutet, dass es zahlreiche neue Studien braucht, um die Musikanwendung in die Praxis implementieren zu können. Somit könnte diese Arbeit ein erster Schritt des gesamten Prozesses sein. Jedoch beeinträchtigen die mangelnden Informationen über das Kosten-Nutzen-Verhältnis die Überlegungen die Hypothese in Bezug zur Implementierung zu formulieren.

Die Anwendung der Musikinterventionen waren in allen Studien verschieden, sei es die Dauer, der Zeitpunkt der Einsetzung oder die Art der Musik. Dies erschwerte den Autorinnen eine Einheit in der Musikeinsetzung klar zu definieren.

Um die Angstreduktion der einzelnen Studien gegenüberzustellen, war es von Vorteil, dass mehreren Studien dasselbe Assessmentinstrument angewendet haben (die STAI). Der Ablauf der einzelnen Gruppen war in den meisten Studien ausführlich erklärt. Das vereinfachte es den Autorinnen, die Durchführung in allen Studien zu vergleichen.

Während der Studiensuche bemerkten die Autorinnen, dass weltweit diese komplementäre Intervention eingesetzt und auf die Evidenz geprüft wurde. Bei den gesamten Beurteilungen der Studien wurde jedoch bemerkt, dass die statistische Analyse nicht immer ausführlich durchgeführt wurde und, dass mehrere Studien eine kleine Stichprobe hatten. Deshalb wurden einige Studien von den Autorinnen im Punktesystem tief bewertet.

## **6.5 Lernprozess**

Die Autorinnen haben ihren Lernprozess in Bezug zur Thematik, zum Forschungsprozess sowie zu den persönlichen Kompetenzen im folgenden Kapitel beschrieben.

### **6.5.1 Lernprozess in Bezug zur Thematik**

Zum gewählten Schwerpunkt „Komplementär-Medizin“ hatten die Autorinnen während ihren gesamten Bildungsgang nicht viele Inputs erhalten. Das Thema „Angst“ wurde dagegen schon zu Beginn des Studiums im Unterrichten angesprochen und die studierenden Pflegefachfrauen daraufhin sensibilisiert. Um mehr über die oben genannten Themen zu erfahren, recherchierten sie anfänglich in verschiedene Studien und Artikeln und bauten danach aus dem gesammelten Wissen den theoretischen Rahmen auf. Durch diese Recherche erkannten die Autorinnen, wie verschieden die Musikinterventionen angewendet werden können und wie wichtig es ist, die Wirkung dieser Interventionen zu verstehen. Nebst der angstreduzierenden Wirkung konnten die Autorinnen aus dieser Übersichtsarbeit andere physiologischen Veränderungen nachvollziehen. Dies erlaubt den Autorinnen, die Musikanwendung in der Zukunft zu vertreten und zu verteidigen.

### **6.5.2 Lernprozess in Bezug zum Forschungsprozess**

Zu Beginn hatten die Autorinnen Mühe, eine Eingrenzung in diesem Themenbereich vorzunehmen. Dies war auch damit verbunden, dass die Autorinnen die Ausgangsfrage reformulieren mussten, um geeignete Studien zu erhalten. Trotz den Erfahrungen des letzten Jahres mit kritischen Beurteilungen von Studien, erstaunten es die Autorinnen, dass es eine sehr langwierige Phase war. Das lange Beschäftigen mit englischen Artikeln haben den Autorinnen erlaubt, ihre Sprachkenntnisse weiterzuentwickeln.

Die Tandemarbeit sahen sie als Erfolg, da dabei die gesamte Arbeit von zwei verschiedenen Blickwinkeln kritisch beachtet wurde. Zudem haben die Autorinnen verschiedene Stärken. Diese zusammen kombiniert ergab eine schöne Komplementarität.

Die während der Ausbildungszeit gesammelten Kenntnisse zur Pflegeforschung konnten durch diese Arbeit weiterentwickelt werden und, da die Autorinnen die Komplementär-Medizin sehr schätzen, half diese Übersichtsarbeit, das Wissensspektrum zu erweitern.

### **6.5.3 Lernprozess in Bezug zu den persönlichen Kompetenzen**

Da die Autorinnen während ihrer Ausbildung häufig in grösseren Gruppen gearbeitet haben, war das Tandem eine neue Erfahrung. Diese Arbeitsweise hat den Autorinnen erlaubt, mehr Verantwortung zu tragen. Während dem ganzen Prozess lernten die Autorinnen mit der zugeteilten Verantwortung umzugehen, sowie den damit verbundenen Stress zu managen. Gemeinsam Lösungen finden und sich dem Tandem-Partner anpassen sind erlernte Fähigkeiten, welche den Autorinnen in der Zukunft helfen werden, sich in Teams zu integrieren. Zudem haben die Autorinnen gelernt gemeinsam in einer Gruppe mit dem gleichen Fokus Ziele zu erreichen und dabei gegenseitigen Vertrauen und Respekt zu garantieren.

## 7 LITERATURVERZEICHNIS

- Akademien der Wissenschaften Schweiz. (2016). Akademien der Wissenschaften Schweiz. Abgerufen am 3. Januar 2017 von [www.samw.ch/de.html](http://www.samw.ch/de.html).
- Aldridge, D. (2003). Music therapy references relating to cancer and palliative care, 17(1), 17–25.
- Amouroux, R. (2008). L'anxiété préopératoire. Abgerufen am 27. Juni 2017, von <http://www.cnrd.fr/L-anxiete-preoperatoire.html>.
- Arslan, S., Özer, N., & Özyurt, F. (2008). Effect of music on preoperative anxiety in men undergoing urogenital surgery, 26(2), 46–54.
- Artner, J. (2000). Anatomie der Angst - Neurophysiologie und Pathophysiologie des Lumbischen Kortex. Abgerufen am 7. März 2017, von <http://www.jurajartner.com/downloads/angst>.
- Behrens, J., & Langer, G. (2010): Evidence-based Nursing and Caring. Hans. Bern.
- Behrens, J., & Langer, G. (2016). *Evidence based Nursing and Caring* (Bd. 4. Auflage). Bern: hogrefe.
- Bradt, J., Dileo, C., & Shim, M. (2013). Music interventions for preoperative anxiety (Review), 69.
- Bundesamt für Statistik. (2015). Patient/innen, Hospitalisierungen. Abgerufen 5. Dezember 2016, von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitswesen/spitaeler/patienten-hospitalisierungen.html#2123622393>.
- Butollo, W. (1982). Präoperative Angst und ihre Bewältigung, 174, 52–57.
- C. Cara, & O'Reilly, L. (2008). S'approprier la théorie du Human Caring de Jean Watson par la pratique réflexive lors d'une situation clinique, (95), 37–45.
- Cara, C. (2003). A Pragmatic View of Jean Watson's Caring Theorie, 7(3), 61.
- Cassidy, C., Rabenschlag, F., & Steinauer, R. (2013). *Wertebasierte Pflege*. Basel: Universitäre Psychiatrische Kliniken.
- Chen, X., Seth, R., Rao, V., Huang, J., & Adelman, R. A. (2012). Effects of Music Therapy on Intravitreal Injection: A randomized Clinical trial, 4(28), 414–419.
- Conrad, C., Niess, H., Jauch, K. W., Bruns, C. J., Hartl, W., & Welker, L. (2007). Overture for growth hormone: requiem for interleukin-6?, 35(12), 2709–2713.
- Dabu-Bondoc, S., Drummond-Lewis, J., Gaal, D., McGinn, M., Caldwell-Andrews, A. A., & Kain, Z. N. (2003). Hemispheric synchronized sounds and intraoperative anesthetic

requirements., 97(3), 772–775.

De Niet, G., Tiemens, B., Lendemeijer, B., & Hutschemaekers, G. (2009). Music-assisted relaxation to improve sleep quality: meta-analysis., 65(7), 1356–64.

Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung. (2016). Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung. Abgerufen 16. Dezember 2016, von [http://www.dip.de/datenbank-wise/bewertungen/detail/?no\\_cache=1&tx\\_dipwise\\_pi2%5Buid%5D=130](http://www.dip.de/datenbank-wise/bewertungen/detail/?no_cache=1&tx_dipwise_pi2%5Buid%5D=130).

Dileo, C. (1999). *A classification model for music and medicine. Applications of Music in Medicine*. (Silver Spring). National Association for Music Therapy.

Dileo, C., Bradt, J., & Murphy, K. (2008). Music for preoperative anxiety.

Dileo, C. D., & Bradt, J. (2005). *Medical music therapy: A meta-analysis & agenda for future research* (Jeffrey Books).

Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2014). *Pflegediagnosen und Pflegemaßnahmen*. Bern: Hans Huber.

Dossey, B. M., & Keegan, L. (2009). *Holistic Nursing: A Handbook for Practice*. (Jones and Bartlett, Bd. 5. Auflage). Sudbury.

Hook, L., Sonwathana, P., & Perpichetchian, W. (2008). Music therapy with female surgical patients; Effect on anxiety and pain., 12(4), 259–271.

ICN. (2017). International Council of Nurses. Abgerufen 14. Juni 2017, von <http://www.icn.ch/about-icn/icn-definition-of-nursing>.

Institut für Pflegewissenschaft. (2008). Definition von professioneller Pflege. Abgerufen 21. Dezember 2016, von <https://nursing.unibas.ch/institut/institut-fuer-pflegewissenschaft/definition-pflege/>.

International Council of Nurses, & Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe. (2009). Ethikcodex. Abgerufen 14. Juni 2017, von [http://www.heds-fr.ch/DE/bachelor/BachelorSI/Pflegeberuf/Documents/icn\\_ethikkodex.pdf](http://www.heds-fr.ch/DE/bachelor/BachelorSI/Pflegeberuf/Documents/icn_ethikkodex.pdf).

Johnson, B., Raymond, S., & Goss, J. (2012). Perioperative Music od Headsets to Decrease Anxiety, 146–154.

Koch, M. E., Kain, Z. N., Ayoub, C., & Rosenbaum, S. H. (1998). The sedative and analgesic sparing effect of music., 89(300–306).

Lee, D., Henderson, A., & Shum, D. (2004). The effect of music of preprocedural anxiety in Hong Kong Chinese day patients., 13(3), 297–303.

- Lee, J. S., Park, Y. M., Ha, K. Y., Cho, S. W., Bak, G. H., & Kim, K. W. (2016). Preoperative anxiety about spinal surgery under general anesthesia, (25), 698–707. <https://doi.org/10.1007/s00586-015-3788-2>.
- Li, X.-M., Zhou, K.-N., Yan, H., Wang, D.-L., & Zhang, Y.-P. (2011). Effects of music therapy on anxiety of patients with breast cancer after radical mastectomy: a randomized clinical trial, 5(68), 1145–1155.
- Li, Y., & Dong, Y. (2012). Preoperative music intervention for patients undergoing cesarean delivery, (119), 81–83.
- Lieb, K., Frauenknecht, S., & Brunnhuber, S. (2012). *Intensivkurs Psychiatrie und Psychotherapie* (Urban & Fischer, Bd. 7). München.
- Lötscher, R. (2014). Überblick der Kompetenzen der praktischen Ausbildungsperioden. Fachhochschule für Gesundheit.
- Mayer, H. (2011). *Pflegeforschung anwenden* (Facultas). Wien.
- McCaffrey, R., & Locsin, R. C. (2002). Music listening as a nursing intervention: a symphony of practice., 16(3), 70–77.
- Migneault, B., Girard, F., Chouinard, P., Boudreault, D., & Provender, D. (2004). The effect of music on the neurohormonal stress response to surgery under general anesthesia, 98(2), 527–532.
- Müller Staub, M., Abt, J., Brenner, A., & Hofer, B. (2014). Expertenbericht zum Verantwortungsbereich der Pflege. Abgerufen 15. Juni 2017, von [http://www.vfp-apsi.ch/home/page.aspx?page\\_id=6401](http://www.vfp-apsi.ch/home/page.aspx?page_id=6401).
- Naoufal, C. (2014). La théorie du Caring humain de Jean Watson. Abgerufen am 15. Mai 2017 von <http://rechercheensoinsinfirmiers.com/2014/04/06/theorie-du-caring-humain-de-jean-watson/>.
- Nassé, T.-Y. (2017). Le Stress et sa Physiologie. Abgerufen am 7. März 2017, von <http://www.michelefreud.com/chronique-le-stress-et-sa-physiologie-1090.html>.
- Negrete, B. J. (2011). *The use of music therapy int the emergency room for pain and anxiety management*. The Florida State University College of Music, Tallahassee.
- Nilsson, U. (2008). The anxiety- and pain-reducing effects of music interventions: a systematic review., 87(4), 780–807.
- Palmer, J. B., Lane, D., Mayo, D., Schluchter, M., & Leeming, R. (2015). Effects of Music Therapy on Anesthesia Requirements and Anxiety in Women Undergoing Ambulatory Breast Surgery for Cancer Diagnosis and Treatment: A Randomized Controlled Trial,

33(28), 3162–3168.

Pittman, S., & Kridli, S. (2011). Music Intervention and preoperative anxiety: an integrative review., 58(2), 157–63.

Prof. Dr. Tolksdorf, W. (2005). Angst und Angstbewältigung vor chirurgischen Massnahmen. Abgerufen 27. Juni 2017, von [http://www.angst-auskunft.de/AAA\\_Wissenschaft\\_Angst/Angst\\_bei\\_Operationen.html](http://www.angst-auskunft.de/AAA_Wissenschaft_Angst/Angst_bei_Operationen.html).

SBK - ASI. (2008). Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner. Abgerufen 14. Juni 2017, von <https://www.sbk.ch/de/pflegethemen/pflegethemen-zusatzseiten/definition-der-pflege/select/news.html>.

SBK - ASI. (2016). Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner. Abgerufen 14. Juni 2017, von <http://www.professionellepflege.ch>.

Schmid, C., Strub, P., & Studer, A. (2011). *Arzneimittellehre für Krankenpflegeberufe* (Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft). Stuttgart.

Schroeder, G. (2009). Interprofessionalität in der Umsetzung. Abgerufen 15. Juni 2017, von <http://www.careum.ch/documents/20181/132548/2009-Artikel-Schroeder-Interprofessionalitaet-in-der-Umsetzung.pdf>.

Schweizer Berufsband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner. (2011). Professionelle Pflege Schweiz - Perspektive 2020. SBK-ASI.

Schweizerischer Fachverband für Musiktherapie. (2016). Was ist Musiktherapie? Abgerufen 21. Dezember 2016, von <http://www.musictherapy.ch/musiktherapie/was-ist-musiktherapie/>.

Spichiger, E., Kesselring, A., Spirig, R., & De Geest, S. (2004). Professionelle Pflege neu definiert: Zwei Kernsätze und acht Ergänzungen. *Krankenpflege*.

Tully, P. J., Baker, R. A., & Knight, J. L. (2008). Anxiety and depression as risk factors for mortality after coronary artery bypass surgery.

Von zur Mühlen, M., & Keller, C. (2013). *Pflege konkret: Chirurgie, Urologie, Orthopädie* (Elsevier (Urban & Fischer)). München.

Walter, M. (2016). Vorgehen bei der kritischen Beurteilung. Abgerufen 15. Juni 2017, von [https://ged.hefr.ch/dsfr/forma/si/bsc2015/modd/11/Unterrichtsdokumente/MWA/Kritische%20Beurteilung%20von%20Studien\\_21.10.2016\\_22.11.2016/Interventionsstudien\\_21.10.2016/Beurteilung\\_Studien\\_Einstufung\\_Ampelsystem.pdf#search=Ampelsystem](https://ged.hefr.ch/dsfr/forma/si/bsc2015/modd/11/Unterrichtsdokumente/MWA/Kritische%20Beurteilung%20von%20Studien_21.10.2016_22.11.2016/Interventionsstudien_21.10.2016/Beurteilung_Studien_Einstufung_Ampelsystem.pdf#search=Ampelsystem).

Walworth, D., Rumana, C. S., Nguyen, J., & Jarred, J. (2008). Effects of live music



therapy sessions on quality of life indicators, medications administered and hospital length of stay for patients undergoing elective surgical procedures for brain., 45, 349–59.

Wang, Y., Dong, Y., & Li, Y. (2014). Perioperative Psychological and Music Interventions in Elderly Patients Undergoing Spinal Anesthesia: Effect on Anxiety, Heart Rate Variability, and Postoperative Pain, (55), 1101–1105.

Watson Caring Science Institute. (2017). Caring Science Theory. Abgerufen am 12.12.2016 von <https://www.watsoncaringscience.org/jean-bio/caring-science-theory/>.

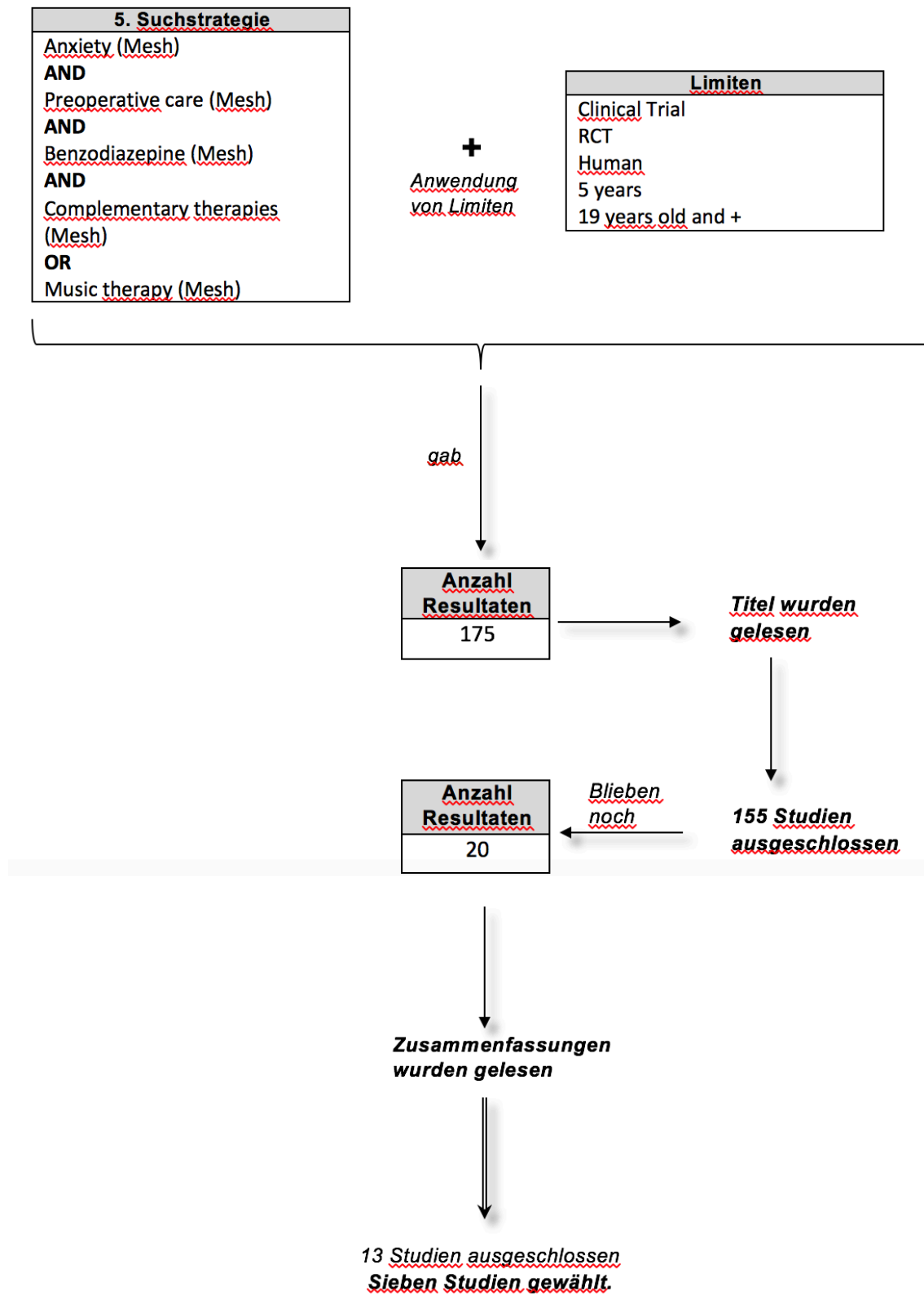
Zengin, S., Kabul, S., Al, B., Sarcan, E., Dogan, M., & Yildirim, C. (2013). Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing port catheter placement procedure, (21), 689–696.

## **8 TABELLENVERZEICHNIS**

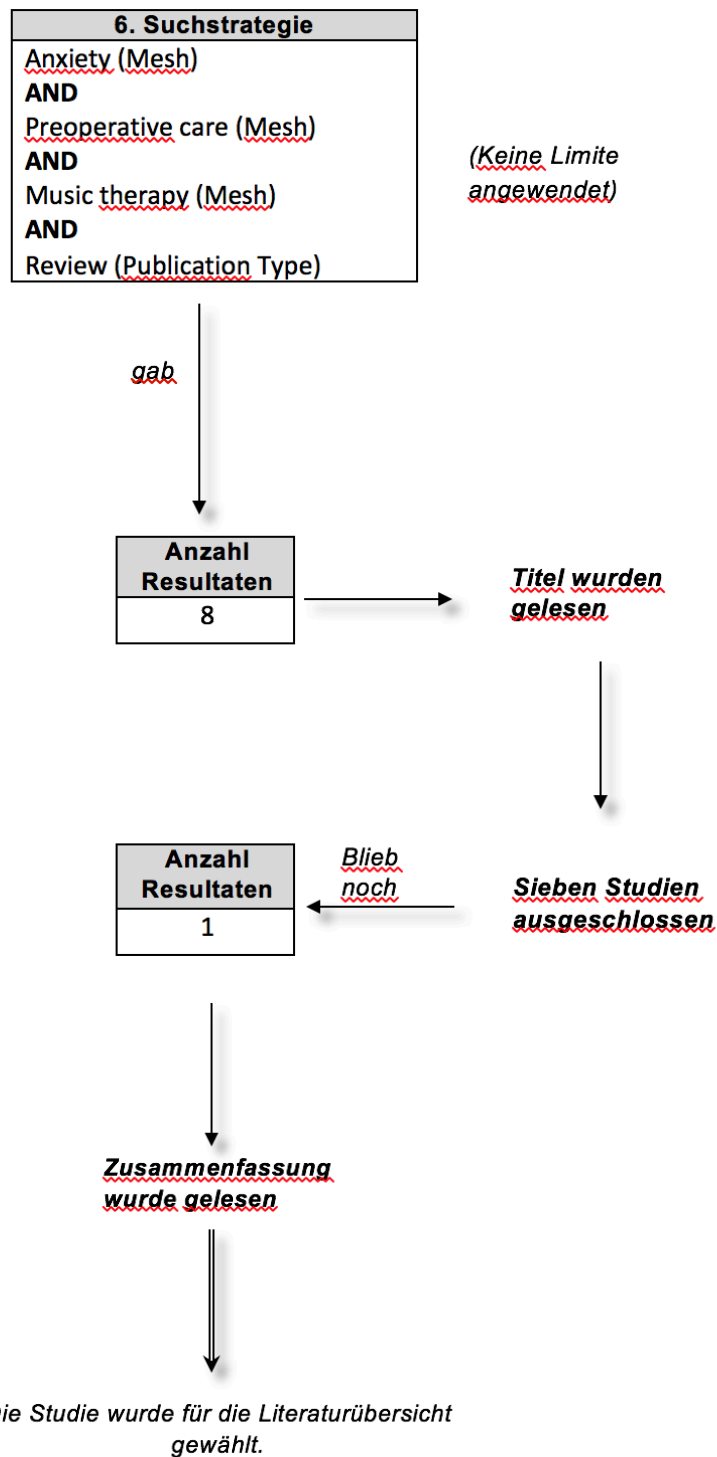
Tabelle 1 Suchbegriffe .....	16
Tabelle 2 Suchstrategie.....	17
Tabelle 3 Ein- und Ausschlusskriterien .....	18

## 9 ANHÄNGE

### 9.1 Flowchart: Suchstrategie für die 7 Interventionsstudien



## 9.2 Flowchart: Suchstrategie für die Cochrane Studie



### **9.3 Gesamtübersichtstabelle**

Unter diesem Kapitel ist die Gesamtübersichtstabelle zu finden.

Autoren, Jahr und Land	Titel der Studie (In Deutsch übersetzt)	Design Sample	Fragestellung Ziele	Resultate/Ergebnisse	Schlussfolgerung des Autors	Bedeutung für die Arbeit
<b>Präoperative Musikanwendung</b>						
<b>Autoren:</b> Jaclyn Bradley Palmer, Deforia Lane, Diane Mayo, Mark Schluchter und Rosemary Leeming  <b>Jahr:</b> 2015  <b>Land:</b> Amerika	<b>Titel:</b> Effekt von Musiktherapie auf die Anästhetikum-Menge und Angst bei Frauen, welchen eine ambulante Brustchirurgie für die Behandlung oder Diagnose bevorsteht	<b>Design:</b> RCT  <b>Sample:</b> 207 Patientinnen vor einem chirurgischen Eingriff für einen potenziellen oder diagnostizierten Brustkrebs.	<b>Fragestellung:</b> Was für ein Effekt hat eine 5-Minuten-Session von MP3-Musik oder gespielter live-Musik präoperativ auf dem Angstmanagement?  <b>Ziele:</b> Das Ziel war es, den Einfluss von fünf Minuten live gespielter Musik- (LM) und/oder CD-Player Musik (RM) auf das präoperative Angstmanagement und auf den Bedarf an Anästhetikum, Recovery-Zeit und Patientenzufriedenheit zu forschen.	<b>Resultate/ Ergebnisse:</b>  Die drei Gruppen waren am Anfang ähnlich. Es gibt kein signifikantes Ergebnis in Bezug auf die BIS. Eine Tendenz zeigt sich aber, dass Musiktherapie die Menge von nötigem Propofol leicht reduzieren kann.  GA-VAS Score ist bei der LM- und RM-Gruppe im Vergleich mit der Kontrollgruppe signifikant gesunken ( $P < 0.001$ ). Es gab aber keinen signifikanten Unterschied zwischen den zwei Interventionsgruppen.  GA-VAS Score Prä- und Postintervention sind bei den 2 Interventionsgruppen signifikant gesunken ( $p < 0.001$ ), jedoch in der Kontrollgruppe nicht ( $P = 0.10$ ).	<b>Schlussfolgerung:</b>  Die zwei Interventionsgruppen und die Kontrollgruppe haben die gleiche Menge von Propofol (Narkotika) benötigt, um eine mittelmässige Sedierung zu erreichen.  Im Vergleich mit der Kontrollgruppe haben die beiden Interventionsgruppen eine signifikant kleinere präoperative Angst angegeben ( $P < 0.01$ ).  Die Recovery-Zeit war ähnlich in allen Gruppen ( $P$ nicht signifikant).  Schlussendlich wurde kein signifikantes Resultat bezüglich der Patientenzufriedenheit zwischen den drei Gruppen gefunden.	<b>Bedeutung für die Arbeit:</b>  Die Musiktherapie hat einen positiven Einfluss auf die Angst bei Brustkrebspatientinnen, auch wenn es nur 5 Minuten dauert.  Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen live und MP3-gespielte Musik.

				In Bezug auf die Patientenzufriedenheit gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen allen drei Gruppen. Alle haben eine hohe Zufriedenheit beschrieben (6.5/7 auf dem Likert Scale).		
<b><u>Autoren:</u></b> Joke Bradt, Cheryl Dileo und Minjung Shim  <b><u>Jahr:</u></b> 2013  <b><u>Land:</u></b> USA	<b><u>Titel:</u></b> Musikinterventionen für präoperative Angst	<b><u>Design:</u></b> Systematische Literaturübersicht  <b><u>Sample:</u></b> 26 Studien mit insgesamt 2051 Teilnehmern. Nach Abschluss, gab es noch 20 Studien	<b><u>Fragestellung:</u></b> Kann man mithilfe der Musikintervention die Angst vermindern und dadurch Sedativa ersetzen?  <b><u>Ziele:</u></b> Das Ziel war, den Effekte von Musikinterventionen und üblicher Pflege im Vergleich mit nur üblicher Pflege auf die präoperative Angst bei Patienten zu vergleichen, welche ein chirurgisches Verfahren unterziehen	<b><u>Resultate/ Ergebnisse:</u></b> Die Datenanalyse zeigte auf, dass Musikinterventionen einen positiven Einfluss auf die präoperative Angst haben ( $P < 0.001$ ), sowie auch auf die Herzfrequenz und dem diastolischen Blutdruck ( $P < 0.001$ ).  Es wurde kein Effekt auf den systolischen Blutdruck, die Atemfrequenz und Körpertemperatur bewiesen.	<b><u>Schlussfolgerung:</u></b> Musikintervention scheinen die präoperative Angst reduzieren zu können (in 20 Studien dargestellt). Die Resultate können als klinisch signifikant berechnet werden.  Keine Studie nahm Sedativa-Einnahme als Variable. Eine Studie hat aber herausgefunden, dass Sedativa gekoppelt mit Musikinterventionen einen besseren Effekt auf die Angstreduktion hat als Sedativa alleine.  Keine Signifikanz wurde gefunden zwischen der Musikintervention und einer Veränderung der Herzfrequenz, des Blutdruckes, der Atemfrequenz oder der Hauttemperatur.	<b><u>Bedeutung für die Arbeit:</u></b> Musikinterventionen können die präoperative Angst reduzieren.  Es braucht neue Studien, um die Charakteristika und die Art der Musik zu bestimmen sowie die genaue Anwendung von Musik (ab wann?, wie lang ? wie oft? usw.) zu bestimmen.

					In ein paar Studien wurde eine kleine Signifikanz zwischen Musikinterventionen und einem tieferen Kortisolspiegel im Blut und Blutzucker gefunden.	
<b><u>Autoren:</u></b> Yang Li und Y-oujing Dong <b><u>Jahr:</u></b> 2012 <b><u>Land:</u></b> China	<b><u>Titel:</u></b> Die pre-operative Musikintervention bei Patientinnen, die sich einem Kaiserschnitt unterziehen	<b><u>Design:</u></b> RCT <b><u>Sample:</u></b> 60 Patientinnen: 30 in der Interventions- und 30 in der Kontrollgruppe.	<b><u>Fragestellung:</u></b> Was für Effekte können mithilfe von präoperativer Musikintervention bei Frauen erkannt werden, die sich einem Kaiserschnitt unterziehen? <b><u>Ziele:</u></b> Die körperlichen Effekte erkennen, welche aufgrund präoperativer Musikintervention bei Frauen auftauchen, welche sich einem Kaiserschnitt unterziehen.	<b><u>Resultate/ Ergebnisse:</u></b> Die Angst und die Herzfrequenzvariabilität-Werte waren in der Interventionsgruppe nach der Musikgabe signifikant positiv verändert ( $P < 0.05$ ). Im Vergleich von Prä- zur Postintervention, zeigte die Interventionsgruppe einen signifikanten Angstreduzierenden Unterschied ( $P < 0.01$ ) und verbesserte HRV-Werte ( $P < 0.01$ ), welche in der Kontrollgruppe nicht vorhanden waren. Auch die Schmerzen verbesserten sich in der Interventionsgruppe 6 Stunden nach der Operation signifikant ( $P < 0.01$ ), im Vergleich zur Kontrollgruppe.	<b><u>Schlussfolgerung:</u></b> Die Musiktherapie reduziert die präoperative Angst, und senkt die postoperativen Schmerzen.	<b><u>Bedeutung für die Arbeit:</u></b> Intervention wird in der Studie präoperativ eingesetzt. Dies stützt die Ausgangsfrage der Autorinnen. Signifikante Angstreduktion durch Musikintervention fördert laut der Studie die Lebensqualität der Patienten.
Postoperative Musikanwendung						



<b><u>Autoren:</u></b>	<b><u>Titel:</u></b>	<b><u>Design:</u></b>	<b><u>Fragestellung:</u></b>	<b><u>Resultate/ Ergebnisse:</u></b>	<b><u>Schlussfolgerung:</u></b>	<b><u>Bedeutung für die Arbeit:</u></b>
<p>Xiao-Mei Li, Kai-Na Zhou, Hong Yan, Duo-Lao Wang und Yin-Ping Zhang</p> <p><b><u>Jahr:</u></b> 2011</p> <p><b><u>Land:</u></b> China</p>	<p>Effekte der Musiktherapie auf die Angst der Patienten mit Brustkrebs nach radikaler Mastektomie</p>	<p><b><u>Sample:</u></b></p> <p>120 Brustkrebspatientinnen: 60 in der Kontrollgruppe und 60 in der Interventionsgruppe.</p>	<p>Welche Wirkung zeigt die Musiktherapie auf die Angst bei Brustkrebspatientinnen, welche eine radikale Mastektomie in einem chinesischen Setting durchführen liessen?</p> <p><b><u>Ziele:</u></b></p> <p>Die Auswirkung von Musiktherapie auf die Angst bei weiblichen Brustkrebspatientinnen zu untersuchen, welche eine radikale Mastektomie in einem chinesischen Setting durchführen liessen, ist die Zielsetzung dieser Studie.</p>	<p>In der Interventionsgruppe ist der Angst-Score bei allen Post-Test-Resultaten (signifikant niedriger (<math>P &lt; 0.0001</math>)) als in der Kontrollgruppe. Ergebnisse zeigen auf, dass die Musiktherapie die Angst reduziert.</p> <p>In der Studie wird aufgezeigt, dass die Musikintervention positiv auf das Angsterleben postoperativ und während den nachfolgenden Chemotherapie wirkt.</p>	<p>Die Studie besagt, dass die Musikintervention einen positiven Effekt auf die postoperative Angst ab dem ersten Tag nach radikaler Mastektomie und bei den nächsten zwei Chemotherapie hat.</p> <p>Die Studie schlägt vor, die Musik als alternative Therapie in der klinischen Praxis einzusetzen.</p> <p>Nur in nicht-akuten Phasen soll die Intervention angewendet werden.</p> <p>Die Zustimmung des Patienten ist sehr wichtig, weil die Musik sonst stressfördernd wirken kann.</p> <p>Wichtig ist es, die Musikart vom Patienten wählen zu lassen.</p> <p>Diese Intervention kann laut der Studie den Patienten auch als Angstverminderungsstrategie für die Zukunft weitergegeben werden.</p>	<p>Erst nach der radikalen Mastektomie und bei den zwei Chemotherapie-Sessionen wird die Musikintervention eingesetzt. Dies beantwortet die Ausgangsfrage der Autorinnen nicht ganz.</p> <p>Doch die Angstreduzierende Wirkung durch Musiktherapie ist postoperativ und während den weiteren Chemotherapie vorhanden.</p> <p>In der Praxis soll diese Intervention als Alternative, mit der Zustimmung der Patientinnen, eingesetzt werden.</p>
<b>Perioperative Musikanwendung</b>						

<b><u>Autoren:</u></b> Brenda Johnson, Shirley Raymond und Judith Goss  <b><u>Jahr:</u></b> 2012  <b><u>Land:</u></b> Amerika	<b><u>Titel:</u></b> Perioperative Musik- oder Headsets-Anwendung um die Angst zu Verrin- gern	<b><u>Design:</u></b> RCT, Ein ex- perimenteller Drei- Gruppen-Design  <b><u>Sample:</u></b> 119 Teilnehmerinnen, welche einem gynäko- logischen Verfahren be- vorstehen: Gruppe der üblichen Pflege (n = 41), Musikhörende Gruppe (n = 34), Headset-Gruppe (n=43). Schlussendlich wurden jedoch nur 51 Resultate bzw. Teilneh- merinnen analysiert (Nur diejenigen, welche zu Beginn die Angstbe- wertungen, über die Zahl 4 andeuteten).	<b><u>Fragestellung:</u></b> Welche Wirkung zeigt die Musik im Vergleich zu der Verwendung von lärmblockenden Kopf- hörern auf die Angst- stufe bei Frauen, wel- che sich an einem be- stimmten Tag einem gynäkologischen Ver- fahren unterziehen?  <b><u>Ziele:</u></b> Ziel dieser Studie war es, bei Frauen welche sich einem gynäkologi- schen Verfahren unter- ziehen, die Wirkung von Musik im Vergleich zu der Verwendung von lärmblockenden Kopf- hörern auf die Angst- stufe zu bestimmen.	<b><u>Resultate/ Ergebnisse:</u></b>  Erst In der Re-Analyse mit 51 Teilnehmerinnen, wurde signifikante Angst- reduktion in allen drei Gruppen beobachtet. Die Angstreduktion war in allen Gruppen signifikant (P = 0,04):  Die Kontrollgruppe hatte die kleinste Senkung (P = 0.03) und die Musikgruppe hatte die niedrigste posto- perative Angstmenge.  Aber: Kopfhörergruppe hatte auffällig veränderte Ergebnisse, weil hierbei die präoperative Angst hö- her war als in den anderen Gruppen (deutliche Sen- kung postoperativ zu er- kennen).  Ohne Signifikanz bewies die Studie, dass beide In- terventionsgruppen in re- duzierter Menge Analgesie benötigten, als die Kon- trollgruppe.	<b><u>Schlussfolgerung:</u></b>  Laut der Studie wirken beide Interventionen (Mu- sik und Headset) angstre- duzierend.  Die Heilung und die positi- ven Patientenergebnisse sind durch diese Interven- tionen förderbar.  Musikintervention sei nicht teuer, einfach anwendbar und nicht invasiv.  Als Bewältigungsstrategie verwendbar (Eigene Kon- trolle über unbekannte Si- tuationen).  Dient als Ablenkung, und strahlt beruhigende und er- holsame Atmosphäre.	<b><u>Bedeutung für die Arbeit:</u></b>  Die Interventionen wurden präoperativ eingesetzt und postoperativ beendet. Re- sultate unterstützt die Frage- stellung der Autorinnen.  Die Musik-Gruppe zeigt eine angstreduzierende Wirkung bei den postoperativen Mes- sungen.  Ist kostengünstig, einfach anwendbar und nicht inva- siv.  Dient zur Heilung, Ablen- kung und als Bewältigungs- strategie.  Musiktherapie verwandelt die Umgebung beruhigend und erholsam.
<b><u>Autoren:</u></b> Suat Zen- gin, Sinem Kabul,	<b><u>Titel:</u></b> Effekt von Musikthe- rapie auf die	<b><u>Design:</u></b> Prospektive, randomi- sierte kontrollierte Stu- die  <b><u>Sample:</u></b>	<b><u>Fragestellung:</u></b> Welche Effekte haben Musikinterventionen auf dem Stresshormonspie- gel, die Vitalzeichen,	<b><u>Resultate/ Ergebnisse:</u></b>  Es gibt einen signifikanten reduzierenden Unterschied in Bezug auf den Hormon- spiegel, die Herz- und	<b><u>Schlussfolgerung:</u></b>  Nach der ersten Einschät- zung anhand des STAI-In- struments und der ersten Messung der Vitalzeichen	<b><u>Bedeutung für die Arbeit:</u></b>  Musiktherapie ist eine wirk- same Intervention, um die Angst zu vermindern.

<p>Behcet Al, Emine Sarcan, Mehmet Dogan und Cuma Yildirim</p> <p><b>Jahr:</b> 2013</p> <p><b>Land:</b> Türkei</p>	<p>Schmerzen und Angst bei Patienten, welche eine Port-a-Cath implantiert erhalten</p>	<p>100 neudiagnostizierten Krebspatienten zwischen 18 und 75 Jahren, die das erste Mal ein Port-a-Cath erhalten.</p>	<p>die Schmerzen und die präoperative Angst vor und während dem Einlegen eines Port-a-Cath's?</p> <p><b>Ziele:</b></p> <p>Das Ziel ist herauszufinden, in welcher Masse die Musikintervention für einen Effekt auf den Stresshormonspiegel, die physiologischen Parameter, den akuten Schmerzen und die Angst bei Patienten haben könnte, welchen man einen Port-a-Cath implantiert.</p>	<p>Atemfrequenz und den Blutdruck direkt vor und direkt nach der Operation in der Interventionsgruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe (<math>P &lt; 0.001</math>, <math>P &lt; 0.002</math>, <math>P &lt; 0.05</math>, <math>P &lt; 0.05</math>). Dazu hat die Musiktherapie die Schmerzen (<math>P &lt; 0.05</math>) und die Angst (<math>P &lt; 0.05</math>) der Interventionsgruppe, im Vergleich zur Kontrollgruppe, reduziert.</p>	<p>und des Hormonspiegels (Cortisol und ACTH), waren die Resultate beider Gruppen ähnlich (<math>P &gt; 0.05</math>).</p> <p>Nach der zweiten Messung (30 Minuten nachdem die Teilnehmer in den Operationsaal gebracht wurden und kurz vor der Operation) der Vitalzeichen und des Cortisol- und ACTH-Spiegels waren die Resultate der Interventionsgruppe signifikant tiefer als die der Kontrollgruppe: Herzfrequenz (<math>P = 0.001</math>), Atemfrequenz (<math>P = 0.000</math>), Cortisolspiegel (<math>P = 0.012</math>) und ACTH-Spiegel (<math>P = 0.046</math>).</p> <p>Nach der dritten Messung (direkt nach der Operation) der Vitalzeichen und des Kortisol- und ACTH-Spiegels waren die Resultate der Musikgruppe signifikant tiefer im Vergleich zu der Kontrollgruppe: Herzfrequenz (<math>P = 0.000</math>), Atemfrequenz (<math>P = 0.000</math>).</p>	<p>Es wurde aber nur beim Legen des Porth-a-Cath's nachgewiesen.</p> <p>Die Art der Musik ist zu definieren, da nur klassische Musik getestet wurde.</p>
--	--	--	--	--	---	--

<b><u>Autoren:</u></b> Xuejing Chen, Rajeev K. Seth, Veena S. Rao, John J. Huang und Ron A. Adelman  <b><u>Jahr:</u></b> 2012  <b><u>Land:</u></b> USA	<b><u>Titel:</u></b> Die Effekte der Musiktherapie bei intravitrealen Injektionen	<b><u>Design:</u></b> RCT  <b><u>Sample:</u></b> 37 weibliche und 36 männliche) → 37 in der Musikgruppe und 36 in der Interventionsgruppe	<b><u>Fragestellung:</u></b> Wie wirkt die Musiktherapie auf die Angst, die Zufriedenheit und die Schmerzen bei Patienten, welche eine intravitreale Injektion in einer ambulanten Klinik durchführen lassen?  <b><u>Ziele:</u></b> Das Ziel ist es, die Wirkung der Musiktherapie auf die Angst, die Zufriedenheit und auf die Schmerzen der Patienten zu beobachten, welche eine intravitreale Injektionen in der ambulanten Klinik durchführen lassen.	<b><u>Resultate/ Ergebnisse:</u></b> Im Vergleich zu der Kontrollgruppe ist die Angst nach der Musiktherapie bzw. in der Interventionsgruppe signifikant gesunken ( $P = 0,0480$ ). Auf die Schmerzen ( $P = 0,5879$ ) und die Zufriedenheit ( $P = 0,6275$ ) hatte die Musik jedoch keinen grossen Einfluss.  37 Prozent der gesamte Teilnehmer sind für die Musiktherapie in der Zukunft interessiert ( $P = 0,0001$ ).	<b><u>Schlussfolgerung:</u></b> Dies ist die erste randomisierte kontrollierte Studie, welche die Musikwirkung bei intravitrealen Injektionen aufzeigt.  Laut der Studie kann die Musiktherapie für die Angstreduktion bei Patienten angewendet werden, welche eine intravitrealen Injektion durchführen lassen.  Die Intervention sei kostengünstig, einfach zu handhaben und sicher.  Die nicht-invasive Musiktherapie wirkt als beruhigende, sichere und angenehme Ablenkung und fördert den Komfort der Patienten.	<b><u>Bedeutung für die Arbeit:</u></b> Die Musiktherapie wurde vor dem Eingriff eingesetzt. Dies unterstützt die Ausgangsfrage der Autorinnen.  Die Studie zeigt auf, dass die Angst mithilfe der Musiktherapie reduziert werden kann.  Die Zusage der Patienten für nochmalige Anwendung, ist ein Signal, dass diese Intervention positiv wirkt  Intervention ist nicht-invasiv, sicher, kostengünstig, benötigt nicht viel Ausrüstung und ist einfach anzuwenden.  Wirkt beruhigend und fördert den Komfort der Patienten.
<b><u>Autoren:</u></b> Yisha Wang, Youjing Dong und Yang Li  <b><u>Jahr:</u></b> 2014  <b><u>Land:</u></b>	<b><u>Titel:</u></b> Perioperative psychologische- und Musikinterventionen bei betagten Menschen	<b><u>Design:</u></b> Prospektive, randomisierte kontrollierte Studie  <b><u>Sample:</u></b> 40 Patienten aus dem Shengjing Spital, zwischen 65 und 80 Jahre alt.	<b><u>Fragestellung:</u></b> Können Musik- und psychologische Interventionen die Angst von betagten Patienten reduzieren, welche einer Intervention mit einer Spinalanästhesie bevorstehen?  <b><u>Ziele:</u></b>	<b><u>Resultate/ Ergebnisse:</u></b> Der Durchschnitt von den Herzfrequenzveränderungen wurde nach der Intervention durch Messungen von tiefen Frequenzen bestimmt. Das Verhältnis zwischen	<b><u>Schlussfolgerung:</u></b> Die Angst der Interventionsgruppe ist nach der Intervention signifikant gesunken ( $P=0.00$ ).  Die Messung von hohen Frequenzen war in der Interventionsgruppe nach der Intervention signifikant grösser. Das bedeutet,	<b><u>Bedeutung für die Arbeit:</u></b> Psychologische Interventionen und Musikinterventionen können die präoperative Angst von betagten Menschen reduzieren.  Durch Angstreduktion kann man auch die Schmerzen reduzieren.

China	welche eine Spinalanästhesie unterziehen: Effekt auf Angst, Herzfrequenzvariabilität und postoperative Schmerzen	Patienten, welche für einen elektiven gynäkologisch- oder orthopädisch- chirurgischen Eingriff der unteren Extremitäten kamen. Dabei ein ASA von II oder III und ein BMI von $<40\text{kg/m}^2$ .	Das Ziel ist aufzuzeigen, ob psychologische Interventionen und Musikinterventionen die Angst bei betagten Patienten perioperativ beeinflussen können.	tiefen und hohen Frequenzen sank in der Interventionsgruppe im Vergleich mit der Kontrollgruppe signifikant ( $P<0.05$ ). In der Kontrollgruppe gab es keine signifikante Veränderung der tiefen Frequenzen und dem Verhältnis zwischen tiefen und hohen Frequenzen ( $P<0.01$ ). Die eingeschätzte Angst der Interventionsgruppe sank nach der Intervention signifikant im Vergleich mit der Angst vor der Intervention ( $P<0.05$ ). Die auf der visuell-analog Skala eingeschätzten Schmerzen der Interventionsgruppe war signifikant tiefer als die der Kontrollgruppe ( $P<0.01$ ).	dass sich der Parasympathikus verbessert hat.  Und die Messungen von tiefen Frequenzen und das Verhältnis zwischen tiefen und hohen Frequenzen waren in der Interventionsgruppe nach der Operation signifikant tiefer im Vergleich zur präoperativen Messung ( $P=0.00$ , $P=0.00$ ). Das bedeutet, dass sich die Aktivitäten vom Sympathikus reduziert haben, dass wieder ein Gleichgewicht zwischen Sympathikus und Parasympathikus entstanden ist und dass die präoperative Angst reduziert geworden ist.	Hypothese: Die psychologischen Interventionen stärken die Wirkung von der Musiktherapie.  Psychologische Interventionen sind Teil des Caringmodells von J.Watson.
-------	--	---	---	--	--	---

## **9.4 Übersichtstabellen**

Unter diesem Kapitel sind die Übersichtstabellen von jeder Studie zu finden.

Autoren, Jg., Land (nach APA 6)	Zielset- zung und Design	Setting und Sample	Intervention	Verwendetes Instru- mente	Wichtigste Ergeb- nisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
--	--------------------------------	-----------------------	--------------	------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

<p>Li, Y. &amp; Dong, Y. 2012, China</p> <p><i>“Preoperative music intervention for patients undergoing cesarean delivery”</i></p>	<p><b><u>Ziel:</u></b></p> <p>Das Ziel ist es, die körperlichen Effekte zu erkennen, welche aufgrund präoperativer Musikintervention bei Frauen auftauchen, welche sich einem Kaiserschnitt unterziehen.</p> <p><b><u>Design:</u></b></p> <p>A randomized controlled trial (Eine randomisierte kontrollierte Studie)</p>	<p><b><u>Sample:</u></b></p> <p>60 weibliche Patientinnen (30 in der Interventionsgruppe und 30 in der Kontrollgruppe) im Alter zwischen 20 und 35 Jahren, welche sich einem Kaiserschnitt unterziehen.</p> <p><b><u>Setting:</u></b></p> <p>Rekrutiert im Shengjing Hospital vom Juni bis September 2011.</p>	<p><b><u>Interventionsgruppe:</u></b></p> <p>12 Stunden präoperativ nahmen die Patientinnen keine Nahrung zu sich, 4 Stunden präoperativ keine bis wenig Getränke.</p> <p>Am Operationstag wurden alle Patientinnen routinemässig Untersuchung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angststufe wurde mit dem self-rating Zung anxiety questionnaire (SAS), gemessen, in dem sich die Patientinnen selber einschätzten.</li> <li>- Mit dem GL-8000D Holter Monitoring System, wurde die Frequenzbereichsanalyse der Herzfrequenzvariabilität (HRV) gemessen (für mehr Informationen, Siehe „kritische Beurteilung“).</li> </ul> <p>Fünf Minuten vor der Anästhesiegabe schätzten alle Patientinnen ihre Angst mit-</p>	<p><b><u>Instrumente:</u></b></p> <p>Um die Leistung von 80% und einen klinischen signifikanten Unterschied bei <math>\alpha = 0,05</math> und <math>\beta = 0,20</math> zu bekommen, wurde mithilfe des Power Analysis und Sample Size Software 2008 (NCSS, Kaysville, UT, USA) die Grösse der Stichprobe berechnet.</p> <p>Die Gruppen wurden mithilfe einer computergenerierten Rufnummern-Tabelle entweder in die Interventions- oder Kontrollgruppe eingeordnet.</p> <p>Mit dem t-Test wurden die Änderungen, welche in den Gruppen auftauchten erkannt.</p> <p><b><u>Angsteinschätzung:</u></b> Mithilfe des „the Zung Self-Rating Anxiety Scale“ (SAS) wurde dies durchgeführt. Es enthält 20 Items. Diese Items sind mit den Zahlen von 1 bis 4 zu bewerten. Die bewertete Zahl multiplizierten sie mit 1.25 und erhielten die Standardangst-Punktzahl bzw. T-Punktzahl. Angstgefühl wurde bestätigt,</p>	<p><b><u>Schlussfolgerung:</u></b></p> <p>Durch die Musik kann man die präoperative Angst reduzieren und die postoperativen Schmerzen senken.</p> <p>Auch die Anästhesie-Wirkung kann mithilfe der Musiktherapie gesteigert werden. Zudem wird die hämodynamische Stabilität während den Kaiserschnitten stabil. Mütterliche und perinatale Komplikationsraten reduzieren sich somit und verbesserte Ergebnisse tauchen auf.</p> <p>In der Interventionsgruppe sind die Angst- und die HRV-Werte signifikant besser als in der Kontrollgruppe. Auch die Schmerzen waren in der Musik-Gruppe signifikant tiefer.</p>	<p><b><u>Stärken:</u></b></p> <p>Review mit anderen Studien wurde durchgeführt und die Ergebnisse verglichen. Es ist eine nicht invasive Intervention.</p> <p>Die Patientinnen konnten die Musik selber auswählen.</p> <p>Im Zentrum liegt das Senken der Schmerzen und der Spannung.</p> <p>Die Ergebnisse sind schematisch dargestellt.</p> <p>Auch auf einige physikalische Veränderungen wurde in der Interventionsgruppe geachtet (Herzfrequenzvariabilität (HRV): Die Gesamtleistung (TP), die Niederfrequenzleistung (LF), die Hochfrequenzleistung (HF) und das LF / HF-Verhältnis).</p> <p><b><u>Schwächen:</u></b></p> <p>Nur quantitative Ergebnisse sind aufgelistet, persönliche Erfahrungen (qualitative Ergebnisse) fehlen.</p> <p>Die Limiten sind in dieser Studie nicht beschrieben.</p> <p>Nur chinesische klassische Musikstücke standen zur Verfügung</p> <p>Keine Angaben zur Verblindung, Kostenanalyse, Compliance und Nebenwirkungen in der Studie vorhanden.</p> <p><b><u>Evidenzlevel:</u></b></p>
--	--	--	--	---	---	---



		<p>hilfe des SAS-Schema. Zudem wurde wieder eine Frequenzbereichsanalyse der Herzfrequenzvariabilität gemacht.</p> <p>Um ein maximales Niveau der sensorischen Blockade bei T8 zu erhalten, wurde eine spinale Epiduralanästhesie an der L2-3-Wirbelsäule durchgeführt.</p> <p>Wenn der BD zwischen 90mmHg bis auf 30% des basalen BD sank, wurde 10mg Ephedrin in einer Wasserlösung verabreicht.</p> <p>Beide Gruppen hatten die Wahl bei Unwohlsein sich zu melden.</p> <p>Sechs Stunden nach der Operation, schätzten alle Patientinnen ihre Schmerzen mithilfe der visuellen Analogskala (VAS) ein.</p>	<p>wenn die Summe 50 und mehr aufzeigte.</p> <p><b>Die Frequenzbereichsanalyse der Herzfrequenzvariabilität (HRV) berechnen:</b> Dafür wurde die Gesamtleistung (TP), die Niederfrequenzleistung (LF), die Hochfrequenzleistung (HF) und das LF / HF-Verhältnis gemessen. Die Resultate, wurden dann mithilfe des GL-8000D Holter Monitoring System (Contec Medical Systems, Beijing, China) analysiert.</p> <p><b>Schmerzerfassung:</b> Mithilfe von VAS-Skala lies man die Patientinnen selber ihre Schmerzen sechs Stunden postoperativ einschätzen. Ein 10 cm langen Lineal verwendete man dabei welches mit Zahlen von 0 bis 10 notiert waren (0 = keine Schmerzen bis 10 = stärksten Schmerzen). Die gesamten Daten wurden mithilfe des SPSS Version 13.0 (IBM, Armonk, NY, USA) analysiert.</p>		<p>1.b</p> <p>(Behrens &amp; Langer 2016)</p>
--	--	--	--	--	---

			<p><b><u>Nur in der Interventionsgruppe:</u></b></p> <p>Am Operationstag wählten die Patientinnen eine der chinesischen klassischen Musikstücke aus.</p> <p>Diese hörten sie in einer ruhigen Umgebung eine halbe Stunde lang. Dabei machten sie die Augen zu und entspannten sich.</p> <p><b><u>Nur in der Kontrollgruppe:</u></b></p> <p>In einer ruhigen Umgebung entspannten sie sich.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

**Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung:**

Die Musikintervention wird in der Studie schon präoperativ eingesetzt. Diese Studie wirkt sehr unterstützend auf die Fragestellung der Autorinnen, da auch viele signifikante Resultate präsentiert werden.

Die Musiktherapie ist eine nicht-medikamentöse Intervention.

Die Studie zeigt auf, dass sie präoperativ angstreduzierend wirkt und postoperativ Schmerzen lindert.

Wenn die Angst reduziert und die Schmerzen gelindert werden können, wird dadurch die Lebensqualität der Patientinnen gefördert.

Zudem kann die Musik die Balance zwischen Sympathikus und Parasympathikus erstellen. Das führt dazu, dass der Patient weniger gestresst ist.

Autoren, Jg., Land (nach APA, Styl)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Intervention:	Verwendetes Instrumente	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p>Johnson, B., Raymond, S. &amp; Goss J.</p> <p>2012, Amerika</p> <p><i>“Perioperative Music or Headsets to Decrease Anxiety”</i></p>	<p><b><u>Ziel:</u></b></p> <p>Bei Frauen, welche sich einem gynäkologischen Verfahren unterziehen, die Wirkung von Musik im Vergleich zu der Verwendung von lärmblockenden Kopfhörern auf die Angststufe zu bestimmen.</p> <p><b><u>Design:</u></b></p> <p>Eine randomisierte kontrollierte Studie.</p> <p>(quantitative Studie, experimenteller Drei-Gruppen-</p>	<p><b><u>Sample:</u></b></p> <p>Um ein Alpha von 0.05, eine Leistung von 0.80 und eine Effekt-grösse von 0,25 zu erreichen, war geplant, dass 120 Teilnehmerinnen benötigt werden.</p> <p>Zu Beginn: 120 Teilnehmerinnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruppe der üblichen Pflege (n = 41)</li> <li>- musikhörende Gruppe (n = 36)</li> <li>- Kopfhörer-Gruppe (n=43).</li> </ul> <p>Dann: eine Patientin verweigert am Schluss, die Bewertung zu machen und wurde deshalb ausgeschlossen.</p> <p>Somit waren schlussendlich 119 Teilnehmerinnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruppe der üblichen Pflege (n = 41)</li> </ul>	<p><b>Die Musikgruppe</b> erhielt neben der routinemässigen Pflege Kopfhörer mit MP3-Player.</p> <p>Sie durften zwischen ländlicher, klassischer / „New Age-“ und inspirierender Musik wählen, welche davor auf die Zweckmässigkeit geprüft wurden. Die MP3-Player konnten vom Patienten gesperrt und die Lautstärke konstant gehalten werden.</p> <p><b>Die Headset-Gruppe</b> erhielt Lärmblockende Kopfhörer, welche gepolstert waren und die Ohren gut abdeckten. Die Intervention wurde vor der präoperativen Medikation gestartet.</p>	<p><b><u>Instrument:</u></b></p> <p><b>Das Rapid Assessment Angst-Tool</b>, welches von Benotsch et al. entwickelt wurde, wurde in der Studie für die Angstmessung eingesetzt. Es ist eine numerische Rating-Skala, welche hilft die Angst schnell zu bewerten. Dieses Instrument war passend für das Setting, da im Operationszimmer, alles nach Zeitplan verlief und keine Zeit verloren gehen durfte.</p> <p>Mit dem Tool kann man Veränderungen erkennen, da die Antwort von 0 (keine Angst) bis 10 (höchste Angst) bewertet werden kann. Dieses Tool war für die Patienten einfach zu verstehen, weil es dem Schmerzerfassungsformat ähnlich ist.</p>	<p><b><u>Schlussfolgerung:</u></b></p> <p>In der Re-Analyse war in allen Gruppen eine Angstreduktion zu erkennen:</p> <p><b>Die Kontrollgruppe</b> hatte die kleinste Senkung der Angst (F = 3.5; P = 0.03, Leistung = 0.63)</p> <p><b>Die Musikgruppe</b> zeigte postoperativ die niedrigste Angststufe.</p> <p><b>Die Headset-gruppe</b> hatte auffällig veränderte Ergebnisse, weil hierbei die präoperative Angst höher war als in den anderen Gruppen.</p> <p><b>In allen Gruppen</b> war in der Re-Analyse die Senkung der Angst signifikant (F = 3.41 [Freiheitsgrad von 2,116], P = 0,04).</p>	<p><b><u>Stärken:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantitative wie auch qualitative Ergebnisse sind in der Studie aufgelistet, welche die persönlichen Erfahrungen der Patienten darstellen.</li> <li>- Ein Review wurde mit insgesamt 9 Studien durchgeführt, welche die Wirkung der Musiktherapie bestätigen.</li> <li>- Genaue Beobachtung der Resultate und kritische Überlegung durchgeführt → Re-Analyse durchgeführt um Signifikanz aufzuzeigen.</li> <li>- Zentral ist das Senken der Angst in der Studie.</li> <li>- Instrument gut und ausführlich erklärt.</li> <li>- Viel Auswahl an Musikarten.</li> <li>- Intervention kann ohne Probleme eingesetzt werden, hat keine Nebenwirkungen.</li> <li>- Limiten in der Studie erwähnt.</li> <li>- Schematische Darstellung der Resultate.</li> </ul> <p><b><u>Schwächen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einige Patientinnen hatten die Möglichkeit präoperativ länger Musik zu hören. Dazu wurden keine Daten gesammelt.</li> <li>- Nur Patientinnen, welche das Gefühl hatten, von dieser Studie profitieren</li> </ul>

	Design).	<p>- musikhörende Gruppe (n = 35)</p> <p>- Kopfhörer-Gruppe (n=43).</p> <p><b>Hindernisse bei der Analyse:</b></p> <p>- Nur diejenigen wurden miteinbezogen, welche präoperativ hohe Angst (zwischen 4-10) nannten (mehr Infos darüber in der kritischen Beurteilung, unter der 2. Frage zu finden).</p> <p>Somit waren insgesamt 51 Resultate bzw. Teilnehmerinnen, welche re-analysiert wurden.</p> <p>Diese Resultate zeigten dann signifikante Unterschiede auf.</p> <p>Rekrutiert im „The Christ Hospital, Cincinnati, OH“ an einem ganzen Tag.</p> <p><b>Setting:</b></p> <p>In einer Einzelinstitution, Gemeinschaftskrankenhaus</p>	<p><b>Bei beiden Interventionsgruppen</b> wurden die Massnahmen Musik und Headset präoperativ (vor der Prämedikation) eingesetzt, während den Operationen belassen und erst im Aufwachraum beendet, als die Patienten wach wurden (auf Aldrete-Score eine Zahl von 2).</p> <p><b>Die Kontrollgruppe</b> erhielt nur die routinemässige Pflege.</p> <p><b>Alle Gruppen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Teilnehmer gaben die Zustimmung vor der Prämedikation</li> <li>- Die präoperative Angst wurde bei allen Patientinnen mit dem Rapid Assessment-Angst-Tool gemessen.</li> <li>- Die postoperative</li> </ul>	<p>Dieses Tool ist dem STAI State Score ähnlich, welches in den Studien des Reviews (dieser Studie) angewendet wurde.</p> <p><b>Der Wachzustand</b> von den Patienten wurde anhand Aldrete-Score (LOC) gemessen.</p> <p><b>Die Re-Analyse</b> der Daten wurde mithilfe von „Varianz mit PASW Statistics 17 (IBM Corp, Portsmouth, Hampshire, UK)“ gemacht.</p>	<p>Die Studie erwähnt explizit, dass beide Interventionen (Musik und Headset) angstreduzierend wirken.</p> <p>Die Studie besagt, dass die Angst dadurch reduziert und die Heilung gefördert wird.</p>	<p>zu können, beteiligten sich. Somit ist klar zu sehen, dass nur diejenigen mitmachten, welche die Musik auch mochten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfidenzintervall (CI) nicht erwähnt: Es ist fraglich, ob die Resultate auf andere Populationen übertragbar sind.</li> <li>- Die Anzahl der Population wird während der Forschung reduziert, da nicht alle Patientinnen die Angst zu Beginn hoch einschätzten, fraglich ob die Populationsmenge nun ausreicht.</li> <li>- Kostenanalyse nicht vorhanden.</li> <li>- Fraglich, ob eine Verblindung durchgeführt wurde.</li> <li>- Keine Angaben zu den Nebenwirkungen, zu Compliance und der Kostenanalyse vorhanden.</li> </ul> <p><b>Evidenzlevel:</b></p> <p>1.b</p> <p>(Behrens &amp; Langer 2016)</p>
--	----------	---	--	--	---	---

		<p>mit zwei chirurgischen Bereichen. Insgesamt 550 Betten, mit ungefähr 90 Fällen pro Tag. Der Aufwachraum (PACU) dient einerseits stationär wie auch für ambulanten chirurgischen Fälle.</p> <p>Das Frauenzentrum ist der zweite Einsatzbereich, welcher speziell für die gynäkologische Chirurgie mit 11 Betten belegt ist. Pro Tag geschehen ungefähr 18 Verfahren. Die meisten Operationen sind ambulant, können invasiv oder nicht-invasiv sein.</p>	<p>Angst wurde bei allen Patientinnen im Aufwachraum (PACU) gemessen.</p>			
<b>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung</b>						
<p>Die Interventionen (Musik und Headset) wurden in dieser Studie präoperativ eingesetzt und erst postoperativ beendet. Die Resultate dieser Studie unterstützen die Fragestellung der Autorinnen.</p> <p>Wie auch die Musik-Gruppe zeigt die Headset-Gruppe postoperativ eine angstreduzierende Wirkung.</p> <p>Laut der Studie ist die Musikintervention kostengünstig, einfach zu verwenden und die Durchführung nicht invasiv. Sie verschafft zudem ein positives Ergebnis. Diese Intervention kann als Bewältigungsstrategie angewendet werden, um dem Patienten ein Kontroll-Gefühl in der fremden Umgebung zu verschaffen. Zudem gibt die Musik Ablenkung von Geräuschen, wie Monitoren, anderen Patienten, Mitarbeitern und Geräten. Die chirurgische Umgebung kann mithilfe von Musik in eine beruhigende und erholsame Atmosphäre verwandelt werden.</p> <p>Die Studie besagt, dass die Angst durch Musik reduziert und die Heilung gefördert wird.</p>						

Autoren, Jg., Land (nach APA, Styl)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Intervention:	Verwendetes Instrumente	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p>Li, X., Zhou, K., Yan, H., Wang, D. &amp; Zhang, Y.</p> <p>2011, China</p> <p><i>"Effects of music therapy on anxiety of patients with breast cancer after radical mastectomy: a randomized clinical trial"</i></p>	<p><b><u>Ziel:</u></b></p> <p>Die Auswirkung von Musiktherapie auf die Angst bei weiblichen Brustkrebspatientinnen zu untersuchen, welche eine radikale Mastektomie in einem chinesischen Setting durchführen liessen, ist die Zielsetzung dieser Studie.</p> <p><b><u>Design:</u></b></p> <p>Eine randomisierte kontrollierte Studie</p>	<p><b><u>Sample:</u></b></p> <p>120 weibliche Brustkrebspatientinnen (in der Kontrollgruppe: 60 und in der Interventionsgruppe: 60), im Alter zwischen 25 und 65 Jahren, welche eine radikale Mastektomie durchführen liessen.</p> <p><b><u>Setting:</u></b></p> <p>Rekrutiert im Onkologie Zentrum eines allgemeinen Krankenhauses in Xian, China vom März bis November 2009.</p>	<p><b><u>Nur in der Interventionsgruppe:</u></b></p> <p>Einführung über Musiknamen und Arten vom MP3-Player</p> <p>Auswahl der Musik und der Lautstärke durch Patientinnen durchgeführt.</p> <p>Experiment-Dauer für die Gruppe betrug 13,6 Tage.</p> <p>Zweimal täglich mit 30 Minuten pro Sitzung fand die Musikintervention statt (Früh am Morgen zwischen 6 bis 8 Uhr und am Abend zwischen 9 bis 11 Uhr).</p> <p>Täglich erhielten sie die routinemässige Pflege (die perioperative Pflege bei Brustkrebs und die Chemotherapie-</p>	<p><b><u>Instrument:</u></b></p> <p><b>1. Ein standardisierter demographischer Datenfragebogen wurde angewendet:</b> Insgesamt umfasst dieser Fragebogen 15 Teile (Fragen nach Alter, Beruf, Ausbildungsniveau, Wohnsitz, monatliches Einkommen, Familienstand und Alter des ersten Auftretens an Brustkrebs).</p> <p><b>2. State Anxiety Inventory (SAI) wurde für die Angstmessung angewendet:</b> Die chinesische Version von SAI wurde verwendet. Es ist ein Instrument, mit welchem die Patienten selber ihre Angst einschätzen können. Das Instrument besteht aus einer 20-Punkte-Skala. Dabei muss man mit einem vier-</p>	<p><b><u>Schlussfolgerung:</u></b></p> <p>→ Die Studie besagt, dass die Musikintervention einen positiven Effekt auf die Angst hat.</p> <p>→ Die Nachprüfungen (oder Nachtests) zeigen deutlich auf, dass die Interventionsgruppe einen signifikant niedrigeren Zustandsangst-Score hat als die Kontrollgruppe. Dies zeigt auf, dass die Musiktherapie angstreduzierend gewirkt hat.</p> <p>→ Die Studie schlägt zudem vor, die Musik als alternative Therapie in der klinischen Praxis einzusetzen.</p> <p>Genauere Resultate siehe Dokument „kritische Beurteilung“).</p>	<p><b><u>Stärken:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine Literatur-Review wurde durchgeführt, welche die Wirkung der Musiktherapie bestätigt.</li> <li>- Genauigkeit der Resultate: t-Test und Chi-Quadrat-Test durchgeführt, CI auf 95% berechnet und Signifikanz aufgezeigt.</li> <li>- Schwerpunkt dieser Studie ist es, die Angst zu senken.</li> <li>- Die Resultate wurden gut und schematische dargestellt.</li> <li>- Instrument gut und ausführlich erklärt.</li> <li>- Die Limiten sind in der Studie erwähnt.</li> <li>- Für die Patienten wurden viele verschiedene Musikarten zur Wahl gestellt.</li> <li>- Weitere Ratschläge zur Anwendung der Musikintervention für die Praxis vorhanden.</li> </ul> <p><b><u>Schwächen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Musiktherapie wurde erst postoperativ eingesetzt, obwohl die Angstmessung präoperativ gemacht wurde (Ergebnisse für unsere Arbeit weniger gut anwendbar)</li> <li>- Laut den Autoren dieser Studie sind die Daten alle Selbstbewertungen der Patientinnen. Diese könne durch</li> </ul>

			<p>Pflege)</p> <p><b>Die Musik:</b></p> <p>Insgesamt 202 Musikstücke: chinesische klassische Volksmusik, berühmte Weltmusik und zudem von der American Association of Music Therapy (AAMT) und der chinesischen Entspannungsmusik angekündigte Musik.</p> <p><b>Nur in der Kontrollgruppe:</b></p> <p>Keine Infos über die Musikintervention.</p> <p>Erhielt täglich die routinemässige Pflege (wie die Interventionsgruppe)</p> <p><b>Gleichbehandlung der Gruppen:</b></p> <p>Alle Teilnehmerinnen erhielten die Erklärung zu dieser Studie.</p>	<p>Punkt-Likert-Format bewerten (1 = gar keine Angst, 4 = sehr viel Angst). Punkte von 20 bis 80 konnten erreicht werden. Je höher die Gesamtpunktzahl ist, desto höher ist die Angst und umgekehrt (niedrige Angst = 20-39, mässige Angst = 40-59 und hohe Angst = 60-80).</p> <p><b>Datenanalyse anhand EPI DATA (Version 3.1, EpiData Association, Odense, Dänemark):</b></p> <p>Die Daten, welche am Schluss herauskamen, wurden in diese Datenbank eingetragen. Dazu wurden die Frequenzen und Prozentsätze angewendet, um die kategorischen Variablen, Mittel- und Standardabweichungen und kontinuierliche Variablen zusammenzufassen.</p>	<p>verschiedene Gründe, wie Verteidigung, Falschdarstellung, persönlicher Emotionen, usw. beeinflusst sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nur quantitative Daten analysiert, Erfahrungsberichte der Patientinnen fehlen.</li> <li>- Die Wirkung der Intervention nicht auf physikalische Ansicht betrachtet.</li> <li>- Die Autoren dieser Studie nennen, dass in der Interventionsgruppe die Intervention zu verschiedene Zeiten angewendet und auf verschiedene Methoden geachtet wurde, um die Wirksamkeit der Intervention noch vertiefter zu untersuchen (in dieser Gruppe auch Kontrollgruppen entwickelt).</li> <li>- Keine Verblindung und Kostenanalyse wurde durchgeführt</li> <li>- Keine Angaben über Nebenwirkung vorhanden.</li> </ul> <p><b><u>Evidenzlevel:</u></b></p> <p>1.b</p> <p>(Behrens &amp; Langer 2016)</p>
--	--	--	--	---	--



			<p>Vor der Teilnahme war die schriftliche Zustimmung zu geben.</p> <p>Prä-test (zu den demografischen Daten und zum Angstzustand) geschah bei allen Patientinnen vor der Randomisierung</p> <p>Der Nachtest der Angst fand bei allen um die gleiche Zeitpunkt statt:</p> <p><b>1. Nachtest:</b> Entlassungstag vom 1. Spitalaufenthalt nach OP.</p> <p><b>2. Nachtest:</b> Bei der 2. Aufnahme für die Chemotherapie.</p> <p><b>3. Nachtest:</b> Bei der 3. Aufnahme für die Chemotherapie.</p> <p>Beide Gruppen erhielten die routinemässige Pflege (die perioperative</p>	<p><b>t-Test und Chi-Quadrat-Test:</b> Um den Unterschied in den Baseline-Daten zwischen den zwei Gruppen zu erkennen wurde der t-Test und Chi-Quadrat-Test durchgeführt.</p> <p><b>Modellanalyse -ANCOVE:</b></p> <p>Wurde für die Datenanalyse angewendet, wobei dieses Modell die Behandlung, die Follow-up-Zeit, die Interaktion zwischen Behandlungs- und Follow-up-Zeit, Baseline-Messung der staatlichen Angst-Score und die Randomisierung der Patient in Betracht nahm. Durch dieses Modell konnte der mittlere Zustandsangstzahl in beiden Gruppen für jeden Nachtest aufgezeigt werden. Durch dieses Modell wurde auch der Gruppendifferenz mit dem 95%-igen Konfidenzintervall</p>		
--	--	--	---	--	--	--

			Pflege bei Brustkrebs und die Chemotherapie-Pflege).	zu jedem Nachlaufzeitpunkt hergeleitet. <b>Statistische Aufzeigung:</b> Durch SAS 9.2 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) wurden die statistischen Analysen durchgeführt.		
<b>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung</b>						
<p>Die Musikintervention wird in dieser Studie erst nach der radikalen Mastektomie und bei den zwei Chemotherapie-Sessionen eingesetzt. Diese Studie beantwortet die Fragestellung der Autorinnen nicht ganz. Aber die Wirkung der Musik auf die Angst ist in dieser Studie ausführlich mit Signifikanz dargestellt. Die Interventionsgruppe zeigt einen grossen angstreduzierenden Effekt.</p> <p>Durch das Vergleichen mit anderen Studien und ihren Interventionsdurchführungsarten, ist in dieser Studie klar aufgezeigt, dass die Dauer der Musiktherapie gewisse Auswirkungen auf die Verbesserung der Angst hat.</p> <p>In der Studie ist klar zu sehen, dass die Interventionsgruppe in stressfördernden Situationen ihre Angst niedrig einschätzt.</p> <p>Die Studie besagt, dass das Einsetzen dieser Intervention als adjuvante Therapie positiv auf das Erleben der Therapien wirkt.</p> <p>In der nicht-akuten Phase kann die Musiktherapie, laut der Studie, in der klinischen Pflegepraxis als alternative Pflegemassnahme für die Patientenbetreuung angewendet werden.</p> <p>Erst nach der Zustimmung der Patientinnen soll in der Orientierungsphase (Perioden der Diagnose, Behandlung und Rehabilitation) die Musikintervention eingesetzt werden, da diese Therapie auch konträr wirken kann, d.h. dass diese Intervention ein neuer Stress wird und die Patientinnen nicht davon profitieren können. Um gute therapeutische Effekte auf die Angstreduktion aufzeigen zu können ist es wichtig, die Musikart vom Patienten wählen zu lassen.</p> <p>Die Musiktherapie kann auch als Unterstützung angewandt werden, um den Patienten verschiedene Strategien für die Zukunft mitzugeben (Gesundheitserziehung), um die Angst zu verringern und dadurch selber die Gesundheit zu verbessern.</p>						

Autoren, Jg., Land (nach APA, Styl)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Intervention:	Verwendetes In- strumente	Wichtigste Ergeb- nisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
---	---------------------------	-----------------------	---------------	------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

<p>Chen, X., Seth, R. K., Rao, V. S., Huang J. J. &amp; Adelman, R. A.</p> <p>2012, USA</p> <p><i>“Effects of Music Therapy on Intravitreal Injections: A Randomized Clinical Trial”</i></p>	<p><b><u>Ziel:</u></b></p> <p>Ziel dieser Studie ist es, die Wirkung der Musiktherapie auf die Angst, auf die Zufriedenheit und auf die Schmerzen der Patienten zu beobachten, welche intravitreale Injektionen in der ambulanten Klinik durchführen lassen.</p> <p><b><u>Design:</u></b></p> <p>Eine randomisierte kontrollierte Studie</p>	<p><b><u>Sample:</u></b></p> <p>Zu Beginn wurden 80 Patienten für die Teilnahme rekrutiert. Aus verschiedenen Gründen (siehe kritische Beurteilung) wurden 7 Patienten ausgeschlossen und insgesamt nur 73 Patienten, davon 37 weibliche und 36 männliche analysiert, welche eine intravitreale Injektion durchführen liessen.</p> <p>In der Musikgruppe waren 37 und in der Interventionsgruppe 36 Patienten.</p> <p>Das Alter der Teilnehmenden betrug durchschnittlich zwischen 71 und 73 Jahren.</p> <p><b><u>Setting:</u></b></p> <p>In der ambulanten Retina-Klinik einer Institution wurden die Patienten zwischen 2008 bis 2011 rekrutiert.</p>	<p><b><u>Die Interventionsgruppe</u></b> erhielt klassische Musik während dem Warten und während dem Vorgang (Ungefähr 5 bis 15 Minuten).</p> <p><b><u>Die Kontrollgruppe</u></b> erhielt keine Intervention.</p> <p><b><u>Beide Gruppen:</u></b></p> <p>Füllten zu Beginn den Spielberger State Trait Angst Inventory (STAI-S) aus, um die Angst zu ermitteln.</p> <p>Allen wurde angeboten, die Hand des Assistenzarztes während dem Verfahren halten zu dürfen (machte jedoch nicht jeder).</p> <p>Alle Patienten füllten nach dem Verfahren den STAI-S-Test und einen Patientenzufriedenheitsfragebogen aus.</p>	<p><b><u>Instrument:</u></b></p> <p><b><u>Spielberger STAI:</u></b></p> <p>Ist ein validiertes, angstmessendes Instrument, welches in vielen Studien verwendet wird, um die Wirkung der Musiktherapie auf die Angst in verschiedenen Settings zu bewerten.</p> <p>Die Injektionen sind spezifische Stressoren. Deshalb wurde der STAI-S für die Angstmessung verwendet. Es ist ein Instrument, welches 20 Teile beinhaltet. Dabei kann man eine totale Punktzahl von 20 bis 80 erreichen. Aussagen wie: 1. Ich fühle mich ruhig, 2. Ich bin gespannt, 3. Ich fühle mich wohl, 4. Ich fühle mich verärgert und 5. Ich fühle mich ängstlich, wurden</p>	<p><b><u>Schlussfolgerung:</u></b></p> <p>In der Studie ist die Angst der Interventionsgruppe (= <math>P = 0,0480</math>) signifikant gesunken im Vergleich zu der Kontrollgruppe.</p> <p>Im Vergleich zu der Kontrollgruppe sind die Schmerzen (= <math>P = 0,5879</math>) und die Zufriedenheit (= <math>P = 0,6275</math>) in der Interventionsgruppe nicht signifikant verbessert.</p> <p>Bei der Nachfrage waren die Mehrheit der Teilnehmer (37% aller Probanden) dafür, die Musikintervention bzw. die Musiktherapie für die nächsten Injektionen gerne anzuwenden (= <math>P = 0,0001</math>).</p> <p>Die Intervention ist kostengünstig, einfach anwendbar und sicher. Sie reduziert bei Patienten, welche eine intravitrea-</p>	<p><b><u>Stärken:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein systematisches Review wurde anhand 42 Studien durchgeführt, welche die Angstreduktion mithilfe der Musikintervention gut darstellt.</li> <li>- <b>Angst</b>, Schmerzen und Patientenzufriedenheit stehen im Vordergrund dieser Studie.</li> <li>- Resultate sind verständlich dargestellt.</li> <li>- Der t-Test wurde durchgeführt.</li> <li>- Instrumente gut erklärt</li> <li>- Schwächen der Studie erläutert.</li> <li>- Weitere Vorschläge bzw. Ratschläge in der Studie vorhanden.</li> <li>- Mithilfe des „Spielberger STAI-Instruments“ und des „Postinjektions-Zufriedenheit und Schmerz-Fragebogen“ wurden subjektive Sichtweisen in die Studie miteingebracht.</li> </ul> <p><b><u>Schwächen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es ist die erste Studie, welche den Musik-Effekt während der intravitrealen Injektionen testet.</li> <li>- Während der Studie wurden 7 Patientinnen ausgeschlossen (Grund in der Studie erwähnt)</li> <li>- Keine Fallzahlberechnung ist dargestellt (fraglich, ob Stichprobengrösse ausreichend ist).</li> <li>- Keine Angaben zur Verblindung vorhanden.</li> </ul>
--	--	---	--	---	---	---

		Die Yale School of Medicine Institutional Review Board genehmigte und speicherte die Daten dieser Studie.		<p>gestellt (siehe Figur 1 in der Studie), welche mit „überhaupt nicht, etwas, mässig oder sehr viel“ (nur eine Wahl) notiert werden mussten.</p> <p><b>Postinjektions-Zufriedenheit und Schmerz-Fragebogen (alles in einem Fragebogen):</b></p> <p>Die visuelle Analogskala (VAS-Skala) wird in Fragebögen verwendet, um subjektive Schmerzen zu messen.</p> <p>Auf einer VAS wird von 0 bis 10 eingeschätzt. Fragen wie: 1. Wie zufrieden waren Sie mit der gesamten Injektionserfahrung? 2. Fühlten Sie sich während der Injektion nervös oder ängstlich? 3. Wie viel Schmerz fühlten Sie während der Injektion? 4.</p>	<p>len Injektion im ambulanten Bereich durchführen, die Angst.</p> <p>Genauere Resultate siehe Dokument „kritische Beurteilung“).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nur eine Musik-Art wurde den Patienten zur Verfügung gestellt: klassische Mozart-Musik.</li> <li>- Der Konfidenzintervall (CI) wurde in der Studie nicht erwähnt, deshalb ist schwer zu sagen, wie gut die Resultate auf eine andere ähnliche Population übertragbar ist.</li> <li>- Nur drei P-Werte sind in der Kontrollgruppe signifikant.</li> <li>- Die Angst mithilfe von physiologischen Zeichen zu betrachten ist nicht durchgeführt worden: Objektive Stress- und Schmerzindikatoren, wie Herzfrequenz und Atmungsrate.</li> <li>- Keine Angaben zu den Nebenwirkungen und der Kostenanalyse vorhanden.</li> </ul> <p><b><u>Evidenzlevel:</u></b></p> <p>1.b</p> <p>(Behrens &amp; Langer 2016)</p>
--	--	---	--	--	---	---

				<p>Möchten Sie Musik für eine andere Injektion hören? (siehe Figur 2 in der Studie), wurden dabei gestellt.</p> <p><b>Die Analyse der Daten</b> wurden mit dem GraphPad Prisma 5 durchgeführt.</p> <p><b>Der t-Test:</b> Die Berechnung des Unterschieds beider Gruppen (Musiktherapie und Kontrollgruppen) wurde damit berechnet.</p> <p><b>Binomialtest:</b> Um den Wunsch der Patienten in Bezug zu der Anwendung der Musiktherapie in der Zukunft zu messen, wurde dieser Test angewendet.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

### Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung

Die Musikintervention wurde vor dem Prozess (präoperativ vor der Injektion) in der Interventionsgruppe eingesetzt, was die Fragestellung der Autorinnen unterstützt.

Die Studie besagt, dass das Einsetzen der Musiktherapie vor und während der intravitrealen Injektion vor allem die Angst signifikant reduziert ( $P = 0,0480$ ), jedoch auf die Schmerzen und das Wohlbefinden nicht signifikant gross wirkt.

Viele der beiden Gruppen (73% der gesamten Teilnehmer-Menge) wollen die Musiktherapie in den nächst folgenden Injektionen als begleitende Therapie anwenden ( $P = 0,0001$ ). Das zeigt auf, dass die Musik einen positiven Effekt auf das Verfahren hat.

Die Studie bestätigt, dass die nicht-invasive Musiktherapie in einer negativ wirkenden Umgebung als eine beruhigende, sichere und angenehme Ablenkung wirkt. Diese Therapie benötigt fast keine zusätzlichen Ausrüstungen, was sich als gute Option darstellt. Zudem fördert sie den Komfort der Patienten bei unangenehmen und invasiven Verfahren.

Es wird erwähnt, dass dies die erste randomisierte, kontrollierte Studie ist, welche die Musik-Wirkung bei intravitrealen Injektionen aufzeigt.

#### **Andere Studien, welche die Wirkung aufzeigen (in dieser Studie gefunden):**

In einer Meta-Analyse, welche mit 641 Patienten durchgeführt wurde, zeigt auf, dass die Reduktion der Angst mithilfe der Musiktherapie weniger Analgesie und Sedierung benötigt und zudem das ganze Verfahren verkürzt.

Autoren, Jg., Land (nach APA, Styl)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Interventionen	Verwendetes Instrumente	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p>Zengin, S., Kabul, S., Al, B., Sarcan, E., Dogan, M. &amp; Yildirim, C.</p> <p>2013, Türkei</p> <p><i>“Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing port catheter placement procedure”</i></p>	<p><b><u>Ziel:</u></b></p> <p>Das Ziel ist herauszufinden in welcher Masse die Musikintervention für einen Effekt auf den Stresshormon-Spiegel, die physiologischen Parameter, den akuten Schmerzen und die Angst bei Patienten haben könnte, welchen man einen Port-à-Cath implantiert.</p> <p><b><u>Design:</u></b></p> <p>Prospektive randomisierte kontrollierte Studie.</p>	<p><b><u>Sample:</u></b></p> <p>100 neu diagnostizierten Krebspatienten zwischen 18 und 75 Jahre alt, die das erste Mal ein Porth-a-Cath bekommen. Der Porth-a-Cath dient zur Verabreichung von Chemotherapie und Ernährung.</p> <p><b><u>Einschlusskriterien:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstes Mal für ein Porth-a-Cath-Einlage</li> <li>- Mindestens 16 Jahre alt</li> <li>- Türkisch sprechende Patienten, die lesen können (mindesten Grad V)</li> <li>- Kognitiv fähig, die Einwilligung zu unterschreiben</li> </ul> <p><b><u>Ausschlusskriterien:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwerhörigkeit</li> <li>- Hormonstörungen</li> <li>- Steroid-, Anxiolytikum- und Sedativumgebrauch</li> <li>- Kokainabusus</li> </ul>	<p>Während dem sie in den Operationssaal gebracht wurden bis am Ende der Operation, hörten sie klassische, türkische Musik.</p> <p><b><u>Hypothese:</u></b></p> <p>Die türkische klassische Musik, welche eine langsame und relaxierende Art von Musik ist, gibt den stärksten entspannenden Effekt auf das psychologische Befinden bei den Menschen.</p>	<p><b><u>Instrument:</u></b></p> <p><b>The State-trait anxiety inventory (STAI):</b></p> <p>Um die Angst der Patienten einzuschätzen. Das STAI beinhaltet 40 Item.</p> <p><b>VAS-Skala:</b> Um die Schmerzen direkt nach der Operation einzuschätzen.</p> <p>Dazu wurden noch die Herz- und Atemfrequenz, der Blutdruck und der Cortisol- und ACTH Hormonspiegel gemessen. (ACTH ist corticotrophormone)</p>	<p><b><u>Schlussfolgerung:</u></b></p> <p>Nach der ersten Einschätzung anhand STAI und der ersten Messung der Vitalzeichen und Hormonspiegel (Cortisol und ACTH), waren die Resultate der beiden Gruppen ähnlich (<math>P &gt; 0.05</math>).</p> <p>Nach der zweiten Messung (30 Minuten nachdem die Teilnehmer in den Operationssaal gebracht wurden und kurz vor der Operation) waren die Resultate der Vitalzeichen und Cortisol- und ACTH-Spiegel, in der Interventionsgruppe signifikant tiefer als in der Kontrollgruppe: Herzfrequenz (<math>P = 0.001</math>), Atemfrequenz (<math>P = 0.000</math>), Cortisolspiegel (<math>P = 0.012</math>) und ACTH-Spiegel (<math>P = 0.046</math>).</p> <p>Nach der dritten Einschätzung (direkt nach der Operation) wurden alle Vitalzeichen und Kortisol- und ACTH-Spiegeln gemessen: die Resultate waren in der Musikgruppe signifikant tiefer im Vergleich zu der Kontrollgruppe: Herzfrequenz (<math>P = 0.000</math>), Atemfrequenz (<math>P = 0.000</math>).</p> <p>Bei der zweiten STAI-Einschätzung, hatten die Patienten der Interventionsgruppe tiefere Resultate als die Kontrollgruppe (<math>P = 0.006</math>).</p>	<p><b><u>Stärken:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sehr hoch signifikante Resultate wurden gefunden.</li> <li>- Es gibt andere Studien, die ähnlichen Resultate aufzeigen.</li> <li>- Es ist eine randomisierte Studie.</li> <li>- Die Untersuchten und das Personal wurden verblindet.</li> <li>- Die zwei Gruppen sind ähnlich.</li> <li>- Die Autoren listen die Grenzen und Schwächen der Studie explizit auf.</li> </ul> <p><b><u>Schwächen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es ist ein quasi-experimentelles Design</li> <li>- Die Teilnehmer kommen alle aus dem gleichen Spital</li> <li>- Übertragbarkeit der Resultate sind zu diskutieren, da die Forschung nur in</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patienten mit einer Diagnose von schweren Angststörungen, aktiver Psychose, Demenz und unkontrollierter Hypertonie</li> </ul> <p><b><u>Setting:</u></b> Emergency Departement of the Gaziantep University Medical Faculty in Turkey.</p>			<p>Bei der Schmerzeinschätzung anhand der VAS-Skala, haben die Patienten aus der Interventionsgruppe weniger starke Schmerzen als die der Kontrollgruppe angegeben (P=0.004)</p>	<p>einem Spital durchgeführt wurde.</p> <p><b><u>Evidenzlevel:</u></b> <b>1.b</b> (Behrens &amp; Langer 2016)</p>
<p><b>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung</b></p>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Musiktherapie ist eine wirksame Intervention, um die Angst zu vermindern.</li> <li>- Es wurde aber nur beim Legen des Porth-a-Cath's nachgewiesen.</li> <li>- Die Art der Musik ist zu definieren, da nur klassische Musik getestet wurde.</li> </ul>						

Autoren, Jg., Land (nach APA, Styl)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Interventionen	Verwendetes Instru- mente	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwä- chen Evidenzlevel
---	---------------------------	--------------------	----------------	------------------------------	-----------------------	--

<p>Wang, Y., Dong, Y. &amp; Li, Y.</p> <p>2014, China</p> <p><i>“Perioperative Psychological and Music Interventions in Elderly Patients Undergoing Spinal Anesthesia: Effect on Anxiety, Heart Rate Variability, and Postoperative Pain”</i></p>	<p><b><u>Ziel:</u></b></p> <p>Aufzeigen, ob psychologische Interventionen und Musik-interventionen die Angst bei betagten Patienten perioperativ beeinflussen können.</p> <p><b><u>Design:</u></b></p> <p>Prospektive, randomisierte kontrollierte Studie</p>	<p><b><u>Sample:</u></b></p> <p>40 Patienten aus dem Shengjing Spital, welche zwischen 65 und 80 Jahre alt waren.</p> <p>Es sind Patienten, welche für einen elektiven gynäkologischen Eingriff oder orthopädischen chirurgischen Eingriff der unteren Extremitäten kamen. Sie hatten ein ASA 2 oder 3 und ein BMI &lt; 40 kg/m<sup>2</sup>.</p> <p><b><u>Einschlusskriterien:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patienten mit einer normalen Herz-, Lungen-, Leber- und Nierenfunktion, welche während der präoperativen anästhetischen Sprechstunde ausgewählt wurden.</li> <li>- Keine Vorgeschichte von endokrinen- oder Nervensystemstörungen oder Medikamenten-Allergien</li> <li>- Keine schwere Anämie, Mangelernährung, Eiweissmangel, Elektrolyten- oder Säuer-Basen-Ungleichgewicht.</li> <li>- Nüchtern seit 12 Stunden (keine Getränke seit</li> </ul>	<p><b><u>Musik-intervention:</u></b></p> <p>Patienten haben 30 Minuten präoperativ und während der Operation eine langsame Musik gehört.</p> <p><b><u>Psychologische Interventionen:</u></b></p> <p>Als präoperative Massnahmen zur Angstkontrolle, wurden den Patienten effektive Methoden, wie z.B. Atemübungen gezeigt.</p> <p>Präoperativ wurde den Patienten gesagt, dass die aktuelle Technik und der Wissensstand in der Anästhesie, eine vollständige Schmerzkontrolle während der Operation erlaubt.</p> <p>Während der</p>	<p><b><u>Instrument:</u></b></p> <p><b>Self-Rating Anxiety Scale (SAS):</b> beinhaltet 20 Item, schätzt die Angst ein.</p> <p><b>Visual analog Scale (VAS):</b> Einschätzung der Schmerzen von 0 (keine Schmerzen) bis 10 (die stärksten Schmerzen).</p>	<p><b><u>Schlussfolgerung:</u></b></p> <p>Die Angst in der Interventionsgruppe ist nach der Intervention signifikant gesunken (P=0.00).</p> <p>Die Messung von hohen Frequenzen ist in der Interventionsgruppe nach der Intervention signifikant grösser. Das bedeutet, dass sich der Parasympathikus verbessert hat.</p> <p>Die Messungen von tiefer Frequenz und das Verhältnis zwischen tiefer und hoher Frequenzen sind signifikant. Diese sind nach der Operation signifikant tiefer im Vergleich zur präoperativen Messung (P=0.00, P=0.00). Das bedeutet, dass sich die Aktivitäten vom Sympathikus reduziert haben und dass es wieder ein Gleichgewicht zwischen Sympathikus und Parasympathikus gibt, und dass die präoperative Angst reduziert wurde.</p>	<p><b><u>Stärken:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Gruppen wurden, abgesehen von der Intervention, gleichbehandelt.</li> <li>- Die Limiten der Studie wurde sichtbar gemacht.</li> </ul> <p><b><u>Schwächen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die anästhetischen Mittel wirken auf die Herzfrequenz. Es wurde aber keine Datenerhebung intra- wie postoperativ gemacht.</li> <li>- Die Stichprobe ist sehr klein mit nur 40 Patienten.</li> <li>- Es gibt keine Ausschlusskriterien. Es gibt keine Angabe, ob alle Patienten die am Anfang teilgenommen haben, noch am Ende dabei waren.</li> </ul> <p><b><u>Evidenzlevel:</u></b></p> <p>1.b (Behrens &amp; Langer 2016)</p>
---	---	--	--	--	---	---

		<p>4 Stunden) vor dem chirurgischen Eingriff.</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b></p> <p>Keine</p> <p><b><u>Setting:</u></b></p> <p>Shenyang Spital, chirurgische Abteilung (Orthopädie und Gynäkologie)</p>	<p>Operation hat das Personal im Operationssaal mit den Patienten diskutiert, um sie abzulenken. Systematisch wurden die Patienten auch über ihr Wohlbefinden gefragt. Sie haben dann dementsprechend die Medikation angepasst. Das Personal hat sich auch um eine ruhige Atmosphäre gekümmert.</p> <p>Die Patienten wurden während den zwei postoperativen Visiten nach ihrem Befinden befragt.</p>			
--	--	---	--	--	--	--

<b>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Psychologische Interventionen und Musikinterventionen können die präoperative Angst von betagten Menschen reduzieren.</li><li>- Durch Angstreduktion kann man auch die Schmerzeinschätzung reduzieren.</li><li>- Hypothese: Die psychologischen Interventionen stärken die Wirkung von Musiktherapie.</li><li>- Psychologische Interventionen sind Teil der Caringmodell von J.Watson.</li></ul>

Autoren, Jg., Land (nach APA, Styl)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Interventionen	Verwendetes Instrumente	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p>Palmer, J. B., Lane, D., Mayo, D., Schluchter, M. &amp; Leeming, R.</p> <p>2015, Amerika.</p> <p><i>“Effects of Music Therapy on Anesthesia Requirements and Anxiety in Women Undergoing Ambulatory Breast Surgery for Cancer Diagnosis and Treatment: A Randomized Controlled Trial”</i></p>	<p><b><u>Ziel:</u></b></p> <p>Den Einfluss von fünf Minuten live gespielter Musik- und/oder CD-Player Musik auf das präoperative Angstmanagement und auf den Bedarf an Anästhetikum, Recovery-Zeit und Patientenzufriedenheit zu forschen.</p> <p><b><u>Design:</u></b></p> <p>3-Gruppe randomisierte kontrollierte Studie</p>	<p><b><u>Sample:</u></b></p> <p>207 Patientinnen vor einem chirurgischen Eingriff für einen potenziellen oder diagnostizierten Brustkrebs.</p> <p><b><u>Einschlusskriterien:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Englisch-sprechende Patientinnen</li> <li>- 18-jährig oder älter</li> <li>- mit einem ASA I, II oder III</li> </ul> <p><b><u>Ausschlusskriterien:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- psychisch kranke Patientinnen</li> <li>- Patientinnen mit Entwicklungsstörungen</li> <li>- Patientinnen mit signifikanten Hörstörungen</li> <li>- Patientinnen, die schon vor der Operation Narkotika zu sich nehmen.</li> </ul>	<p><b><u>Musik-intervention:</u></b></p> <p>Live-Musikgruppe (LM): die Patientinnen hörten ihr Lieblingslied live durch einen Musiktherapeuten mit einer Gitarre oder Klavier gespielt zu.</p> <p>Gespielte Musiktherapie-Gruppe (RM): die Patientinnen hörten durch einen Kopfhörer ihr Lieblingslied gespielt zu. Während dieser Zeit, stand der Musiktherapeut draussen.</p>	<p><b>Angsteinschätzung:</b></p> <p>Global Anxiety-Visual Analog Scale (GA-VAS).</p> <p><b>BIS:</b> misst die Wirkung von Sedativa im Gehirn, wobei das Bewusstsein zwischen 100 bis 0 gemessen wird.</p> <p><b>Likert Scale:</b> Patientenzufriedenheit wurde mit einem 5-Item-Fragebogen eingeschätzt.</p>	<p><b><u>Schlussfolgerung:</u></b></p> <p>Die 3 Gruppen waren am Anfang ähnlich.</p> <p>Es gibt kein signifikantes Ergebnis in Bezug auf die BIS. Eine Tendenz zeigt sich aber, dass Musiktherapie die Menge von nötigem Propofol leicht reduzieren kann.</p> <p>GA-VAS Score ist in der LM- und RM-Gruppe im Vergleich mit der Kontrollgruppe signifikant gesunken (<math>P &lt; 0.001</math>). Es gab aber keinen signifikanten Unterschied zwischen den zwei Interventionsgruppen.</p> <p>GA-VAS Score ist vor und nach der Intervention bei den 2 Interventionsgruppe signifikant gesunken (<math>p &lt; 0.001</math>), jedoch in der Kontrollgruppe nicht (<math>P = 0.10</math>).</p> <p>In Bezug auf die Patientenzufriedenheit gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen in allen drei Gruppen. Alle haben eine hohe Zufriedenheit beschrieben (6.5/7 auf dem Likert Scale).</p>	<p><b><u>Stärken:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grosse Stichprobe mit 201 Patientinnen.</li> <li>- Gute Signifikanz mit <math>P &lt; 0.001</math>, und präzise Ergebnisse mit CI 95%.</li> <li>- die Patientinnen wurden per Computer randomisiert.</li> <li>- Die 3 Untersuchungsgruppen sind ähnlich.</li> </ul> <p><b><u>Schwächen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Personal wurde nicht verblindet.</li> <li>- Es wurde kein Vergleich mit ähnlichen Studie gemacht, da die Population unterschiedlich ist.</li> <li>- Die Kosten wurden nicht beschrieben.</li> </ul>

		<p><b><u>Setting:</u></b></p> <p>„University Hospitals Case Medical Center“ im Clevelan oder im „University Hospitals Richmond Medical Center“ in Richmond Heights</p>	<p>In den beiden Gruppen dauerte die Intervention 5 Minuten und der Musik-therapeut sprach ein wenig mit den Patientinnen über die Wahl des Liedes.</p> <p>Danach bekamen die 2 Interventionsgruppen intraoperativ vom Therapeuten gewählte Harfe-Musik durch ein MP3-Player. Der Therapeut war während der Operation immer anwesend, um sicherzustellen, dass das Gerät korrekt funktionierte.</p>			<p><b><u>Evidenzlevel:</u></b></p> <p>1.b</p> <p>(Behrens &amp; Langer 2016)</p>
<p><b>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Musiktherapie hat einen positiven Einfluss auf die Angst bei Brustkrebspatientinnen, auch wenn es nur 5 Minuten dauert.</li> <li>- Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen live und MP3-gespielte Musik.</li> </ul>						

Autoren, Jg., Land (nach APA, Styl)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Interventionen	Verwendete Instrumente	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
Bradt, J., Dileo, C. & Shim, M.  2013, USA  <i>“Cochrane Library – Music Interventions for preoperative anxiety“</i>	<p><b><u>Ziel:</u></b> Die Effekte von Musikinterventionen und üblicher Pflege im Vergleich mit nur üblicher Pflege auf die präoperative Angst bei Patienten beobachten, welche ein chirurgisches Verfahren erwarten.</p> <p><b><u>Design:</u></b> Systematische Literaturübersicht</p>	<p><b><u>Sample:</u></b> 26 Studien mit insgesamt 2051 Teilnehmern. Nach Ausschluss, gab es noch 20 Studien.</p> <p><b><u>Einschlusskriterien:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Randomisierte kontrollierte Studie</li> <li>- Kontrollierte klinische Studie mit quasi-randomisierte oder systematische Methoden der Behandlungen</li> <li>- In allen Sprachen</li> <li>- Veröffentlichte und nicht veröffentlichte Studien</li> <li>- Alle Chirurgie-Patienten (stationär, ambulant, notfallmässig eingetreten oder elektiv).</li> <li>- Schwere wie leichte Operationen.</li> <li>- Alle Studien, welche die Interventionen übliche Pflege und Musiktherapie oder Musik-Medizin (wie durch die Autoren definiert) beinhalten.</li> <li>- Intervention während der</li> </ul>	<p><b><u>Musik-intervention:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Mehrheit hörte 20-30 Minuten Musik während der präoperativen Periode.</li> <li>- 2 Studien: Ein paar Tage vor der Operation und auch am Operationstag hörten die Patienten Musik.</li> <li>- In den meisten Studien wurden die Teilnehmer über ihre Lieblingsmusik befragt.</li> <li>- In 2 Studien bekamen die Patienten der Intervention- sowie Kontrollgruppe Sedativa. Für mehrere andere Studien ist es unklar.</li> </ul>	<p><b><u>Instrument:</u></b></p> <p>The State Anxiety scale of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI-S) N=13.</p> <p>Visual analog scale (VAS)</p> <p>Numerical rating scales (NRS)</p> <p>The Zung Self-Rating Anxiety Scale</p>	<p><b><u>Schlussfolgerungen:</u></b></p> <p>Musikintervention scheinen die präoperative Angst reduzieren zu können (in 20 Studien dargestellt). Die Resultate können als klinisch signifikant berechnet werden.</p> <p>Keine Studie nahm Sedativa-Einnahme als Variable. Eine Studie hat aber herausgefunden, dass Sedativa gekoppelt mit Musikinterventionen einen besseren Effekt auf die Angstreduktion hat als Sedativa alleine.</p> <p>Keine Signifikanz wurde zwischen Musikintervention und einer Veränderung der Herzfrequenz, des Blutdruckes, der Atemfrequenz oder der Hauttemperatur gefunden.</p> <p>In ein paar Studien wurde eine kleine Signifikanz zwischen Musikinterventionen und Kortisolspiegel von Blut und Blutzucker gefunden.</p>	<p><b><u>Stärken:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sehr viele (10) verschiedene Suchmaschinen und</li> <li>13 andere Quellen für die Artikelsuche wurden benutzt.</li> <li>- Klare Ein- und Ausschlusskriterien wurden formuliert.</li> <li>- Die Methodologie ist klar beschrieben.</li> <li>- Ausschluss von einer Studie wurde immer begründet.</li> </ul> <p><b><u>Schwächen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 Studien haben ein Drop-out von mehr als 20 %, bei 5 Studien ist es unklar.</li> <li>- Die Qualität von den meisten Studien wurde als „schlecht“ betrachtet mit einem</li> </ul>



		<p>präoperative Phase durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studie mit Messungen während mehreren Periode z.B. eine Kombination (prä- und intraoperativ, prä- und postoperativ) wurden nur eingeschlossen, wenn Daten über die präoperative Periode beschrieben wurden.</li> <li>- Prioritäre Ergebnisse: präoperative Angst, mit Hilfe von the State Anxiety scale of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI-S), visual analog scale (VAS), numerical rating scales (NRS) oder the Zung Self-Rating Anxiety Scale gemessen.</li> <li>- Sekundäre Ergebnisse: präoperative Sedativa-Einnahme, physiologische Messungen (Herz- und Atemfrequenz, Blutdruck, usw.), physische Ergebnisse (z.B. Infektion, Wundheilung, usw.) und Patientenzufriedenheit.</li> </ul> <p><b>Ausschlusskriterien:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahnärztliche Operation</li> <li>- Keinen chirurgischen Eingriff</li> </ul>				<p>hohen Risiko für Bias.</p> <p><b><u>Evidenzlevel:</u></b></p> <p>1.a</p> <p>(Behrens und Langer 2016)</p>
--	--	---	--	--	--	--

		- Angehörigen wurden nicht miteinbezogen				
<b>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Musikinterventionen können die präoperative Angst reduzieren</li> <li>- Es braucht neue Studie, um die Charakteristika und die Art, sowie die genaue Anwendung von Musik (ab wann?, wie lang?, wie oft?, usw.) zu bestimmen.</li> </ul>						

## 9.5 Kritische Beurteilung

### Beurteilung einer Interventionsstudie

**Quelle:** Li und Dong. «Preoperative music intervention for patients undergoing cesarean delivery», International Journal of Gynecology and Obstetrics, Nr. 119 (2012): 81–83.

**Forschungsfrage:** Was für Effekte können mithilfe von präoperativer Musikintervention bei Frauen erkannt werden, die sich einem Kaiserschnitt unterziehen?

Glaubwürdigkeit	
<p><b>1. Wie wurden die Teilnehmerinnen rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?</b></p> <p><i>(Rekrutierung? Randomisierung? Zuteilung?)</i></p> <p>1/1</p>	<p>Im Shengjing Hospital wurden vom 1. Juni bis 30. September 2011 Frauen rekrutiert, welche sich einem Kaiserschnitt unterzogen.</p> <p>Insgesamt waren 60 Frauen im Alter zwischen 20 und 35 Jahren dabei und der American Society of Anesthesiologists physischen Status der Frauen betrug eins bis zwei.</p> <p><b>Die Einschlusskriterien waren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesunde Herz-, Lungen-, Leber- und Nieren-Funktion.</li> <li>- Keine endokrinen oder ZNS-Krankheit</li> <li>- Keine Arzneimittelallergien</li> <li>- Keine Anämie</li> <li>- Keine Mangelernährung</li> <li>- Keine Hypoproteinämie</li> <li>- Keine Störungen des Wasserelektrolyten oder Säure-Basen-Gleichgewichts</li> <li>- Alle Frauen mussten 12 Stunden vor der Operation fasten.</li> <li>- Alle durften nur bis zu 4 Stunden vor der Operation trinken.</li> </ul> <p>Mithilfe einer computergenerierten Rufnummer-Tabelle wurden die Teilnehmer entweder in die Interventionsgruppe (n = 30) oder in die Kontrollgruppe (n = 30) eingeteilt.</p> <p>Das Ethik-Komitee der chinesischen medizinischen Universität genehmigte diese Studie. Zudem bestätigten die Teilnehmerinnen die Partizipation. Eine randomisierte kontrollierte Studie. Eine quantitative Studie</p>

<p><b>2. Wie viele Patiententinnen, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?</b></p> <p><i>Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up &gt; 80%?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>Die 60 Patientinnen, welche sich zu Beginn an der Studie beteiligten, waren bis am Ende dabei.</p> <p>Kein Follow-up und Drop-outs ist in der Studie explizit dargestellt, weil kein Ausschluss stattfand.</p>
<p><b>3. Wurden die Teilnehmerinnen, das Personal und die Untersucher verblindet?</b></p> <p><i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i></p> <p><b>0/1</b></p>	<p>In der Studie ist nicht explizit erwähnt, ob eine Verblindung durchgeführt wurde.</p> <p>Die Patienten wurden jedoch mithilfe einer computergenerierten Rufnummern-Tabelle in die Gruppen randomisiert.</p>
<p><b>4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?</b></p> <p><i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>Ja: Das Alter (zwischen 20 und 35 Jahren), die Grösse und das Gewicht waren beim Vergleich der Patientinnen ähnlich.</p> <p>Weibliche Patientinnen, welchen der Kaiserschnitt bevorstand.</p> <p>In Bezug zu den Einschlusskriterien waren alle Patientinnen ähnlich (siehe Frage Nr. 1).</p> <p>Keine Informationen sind über Bildung und Beruf zu finden.</p>
<p><b>5. Wurden die Untersuchungsgruppen, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt?</b></p> <p><i>Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?</i></p>	<p><b>Ja, Unterschied in den Gruppen:</b></p> <p>Die Interventionsgruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Am Tag vor der Operation, wählten die Patientinnen eines der chinesischen, klassischen Musikstücke aus. Sie wurden gebeten, die Augen zu schliessen und ihren Körper entspannen zu lassen. Insgesamt wurde die Musik für 30 Minuten in einer ruhigen Umgebung laufen gelassen.</li> <li>- Die Anästhesie- Gabe fand während dem Musikhören statt.</li> </ul> <p>Die Kontrollgruppe: sie wurden gebeten, sich in einer ruhigen Umgebung zu entspannen.</p>

1/1

Gleichbehandlung aller Teilnehmerinnen:

- 12 Stunden präoperativ nahmen die Frauen keine Nahrung zu sich.
- Vier Stunden präoperativ, tranken die Frauen keine bis wenig Getränke.

Am Operationstag wurden alle Patientinnen routinemässig untersucht:

- Sie wurde gebeten ihre Angststufe mit der self-rating Zung anxiety questionnaire (SAS) zu beurteilen.

- Mit dem GL-8000D Holter Monitoring System (Peking Grönland Science and Technology Development, Peking, China), wurde die Frequenzbereichsanalyse der Herzfrequenzvariabilität (HRV) gemessen (für ausführliche Erklärung siehe Frage Nr. 9) und die gesamten Daten wurden mit dem TLC4000 holographischen dynamischen Elektrokardiogramm-Analysesystem (Contec Medical Systems, Beijing, China) berechnet.

- Allen Teilnehmerinnen wurde fünf Minuten vor der Anästhesie-Gabe nochmals gebeten ihre Angst mithilfe SAS zu bewerten. Zudem wurden die HRV erneut durchgeführt.

- Anästhesie-Durchführung: Eine spinale Epiduralanästhesie wurde an der L2-3-Wirbelinsel gemacht, wobei das maximale Niveau der sensorischen Blockade bei T8 war.

- Wenn der BD ab 90 mmHg bis auf 30% des basalen BD sank, wurde 10mg Ephedrin in einer Wasserlösung verabreicht.

- Die Patientinnen hatten die Gelegenheit, sich bei Unwohlsein zu melden.

- 6 Stunden postoperativ wurden die Patientinnen gebeten mithilfe einer visuellen Analogskala (VAS) ihre momentan vorhandenen Schmerzen einzuschätzen.

<p><b>6. Wurden alle Teilnehmerinnen in der per Randomisierung zugeordneten Gruppe bewertet?</b></p> <p><i>Wechselte keine Teilnehmerinnen die Gruppe? Intention-to-Treat-Analyse?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Ja, in beiden Gruppen fand kein Wechsel statt. Alle wurden in den randomisierten Gruppen analysiert.</p>
<p><b>7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?</b></p> <p><i>Fallzahlberechnung? Signifikante Effekte?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Laut der Studie, Ja, für die Stichprobengrösse wurde die Power Analysis und Sample Size Software 2008 (NCSS, Kaysville, UT, USA) wurde angewendet. Ziel war es, eine Leistung von 80% und einen signifikanten Unterschied von <math>\alpha = 0,05</math> und <math>\beta = 0,20</math> zu bekommen.</p> <p>Mehrere Resultate zeigen signifikante Effekte auf.</p>
<p><b>8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?</b></p> <p>1/1</p>	<p>Ja: Andere Studien werden in dieser Studie miteinbezogen und verglichen. Die meisten Resultate zeigen klar auf, welche Effekte die Musik präoperativ macht. Diese sind in den meisten Studien ähnlich.</p>
<b>Aussagekraft</b>	
<p><b>9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?</b></p> <p>1/1</p>	<p><b>Wichtige Tests:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch die SPSS Version 13.0 (IBM, Armonk, NY, USA) wurden die gesamten erfassten Daten analysiert.</li> <li>- Mithilfe vom <b>t-Test</b>, konnten die Veränderungen, welche in den Gruppen vorkamen abgewogen werden.</li> </ul> <p><b>Die Resultate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der Interventionsgruppe ist eine sehr grosse Veränderung im Erleben der <b>Angstgefühle</b> und Schmerzen zu erkennen.</li> <li>- Die Herzfrequenzvariabilität (HRV-Analyse) wurde mit der Gesamtleistung (TP), der Niederfrequenzleistung (LF), der Hochfrequenzleistung (HF) und dem LF/ HF-Verhältnis berechnet.</li> </ul>
<p><b>10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?</b></p> <p>1/1</p>	<p><b>Präintervention</b> (Bei der präoperativen Visite vor der Musikintervention):</p>

- Die Mittelwerte von der Gesamtleistung (TP), der Niederfrequenzleistung (LF), der Hochfrequenzleistung (HF) und dem LF/ HF-Verhältnis beim präoperativen Besuch zeigten keine signifikanten Unterschiede in beiden Gruppen. Das heisst, dass die Herzfrequenzvariabilität in beiden Gruppen ähnlich war.

**Postintervention** (Nach Musikgabe in der Interventionsgruppe):

Die Interventionsgruppe

In der Interventionsgruppe waren die Mittelwerte von LF- und LF/HF-Verhältnissen signifikant niedriger, und der Mittelwert von HF-Wert deutlich höher als bei der präinterventionsvisite:

**P<0.05 für alle folgenden Mittelwerte**

LF-Mittelwert: 441.75  
LF- Standardabweichung:  $\pm 242.69$

LF/HF-Verhältnis-Mittelwert: 1.01  
LF/HF-Verhältnis-Standardabweichung:  $\pm 0.39$

HF-Mittelwert: 452.34  
HF-Standardabweichung:  $\pm 271.56$

Der Mittelwert von TP war in der Interventionsgruppe auch höher, jedoch nicht signifikant:

**Nicht signifikant**

TP-Mittelwert: 864.09  
TP-Standardabweichung:  $\pm 455.64$

In der Interventionsgruppe war der Mittelwert von SAS-Score signifikant reduzierter als vor dem Verfahren:

**P<0,05**

SAS-Score-Mittelwert: 43.63  
SAS-Score-Standardabweichung:  $\pm 3.26$

Die Kontrollgruppe

In der Kontrollgruppe waren die Veränderungen der Mittelwerte für LF, HF, TP

und des LF/HF-Verhältnisse nicht signifikant:

<b>Nicht signifikant</b>
--------------------------

LF-Mittelwert: 554.53
-----------------------

LF- Standartabweichung: ±322.94
------------------------------------

HF-Mittelwert: 339.94
-----------------------

HF-Standartabweichung: ±229.86
-----------------------------------

TP-Mittelwert: 884.47
-----------------------

TP-Standartabweichung: ±537.60
-----------------------------------

LF/HF-Verhältnis-Mittelwert: 1.72
--------------------------------------

LF/HF-Verhältnis-Standartabweichung: ±0.55
--

In der Kontrollgruppe blieb der Mittelwert von SAS-Score unverändert:

<b>Signifikanz nicht erwähnt</b>
----------------------------------

SAS-Score-Mittelwert: 50.63
-----------------------------

SAS-Score-Standartabweichung: ±2.13
-------------------------------------

Der Unterschied in den Werten der beiden Gruppen (prä vs. postintervention):

Die Veränderungen der SAS-Score- und HRV-Werte waren in der Interventionsgruppe signifikant grösser:

<b>P&lt;0,01 für alle folgenden Mittelwerte</b>
---

<b>HRV-Wert-Unterschied in der Interventionsgruppe:</b>
---

LF-Mittelwert: 119.50
-----------------------

LF- Standartabweichung: ±201.58
------------------------------------

Unterschiedsgrösse zwischen beiden Gruppen: 0.99
---

HF-Mittelwert: 113.00
-----------------------

HF-Standartabweichung: ±130.62
-----------------------------------

Unterschiedsgrösse zwischen beiden Gruppen: 1.40
---

LF/HF-Verhältnis-Mittelwert: 0.69
--------------------------------------



	<div><div>LF/HF-Verhältnis-Standardabweichung: <math>\pm 0.51</math> Unterschiedsgrösse zwischen beiden Gruppen: 1.34</div><div><b>SAS-Werte-Unterschied in der Interventionsgruppe:</b> SAS-Score-Mittelwert: 7.20 SAS-Score-Standardabweichung: <math>\pm 2.09</math> Unterschiedsgrösse zwischen beiden Gruppen: 2.57</div></div>
	<p>In der Interventionsgruppe war der Mittelwert von VAS-Score 6 Stunden postoperativ im Vergleich zu der Kontrollgruppe signifikant niedriger:</p> <div><div><b>P&lt;0,01 für Mittelwerte der Interventionsstudie</b></div><div><u>Interventionsgruppe:</u> VAS-Score-Mittelwert: 3.27 VAS-Score-Standardabweichung: <math>\pm 1.01</math> <u>Kontrollgruppe:</u> VAS-Score-Mittelwert: 4.87 VAS-Score-Standardabweichung: <math>\pm 1.36</math>  = Unterschiedsgrösse zwischen beiden Gruppen: 1.35</div></div>
	<p><b><u>Schlussfassung:</u></b></p> <p>In der Studie wurden die HRV-Werte und SAS-Scores vor und nach der Musikintervention (in der Interventionsgruppe) in beiden Gruppen gemessen:</p> <p>In der Interventionsgruppe ist der SAS-Score signifikant gesunken und in der Kontrollgruppe war es unverändert. D.h. die Patienten der Interventionsgruppe empfanden weniger Angstgefühle.</p> <p>HRV-Analyse: In der Interventionsgruppe war der Mittelwert von LF-Wert und von LF/HF-Verhältnis signifikant verringert und der mittlere HF-Wert sig-</p>

<p><i>p-Wert?</i></p>	<p>nifikant erhöht. Doch in der Kontrollgruppe zeigten die Werte keine Unterschiede.</p> <p><b>Schlussfassung:</b> Die Angst und die HRV-Werte waren in der Interventionsgruppe nach der Musikgabe signifikant positiv verändert. Auch die Schmerzen verbesserten sich in der Interventionsgruppe 6 Stunden nach der Operation signifikant.</p> <p><b>P-Wert:</b> Der P-Wert ist in der Studie sehr häufig erwähnt. Dies bestätigt, dass diese Studie signifikant und vertraulich ist.</p>
<p><b>11. Wie präzise sind die Ergebnisse?</b></p> <p><i>Konfidenzintervall?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>In der Studie beträgt der Konfidenzintervall 95%.</p> <p>Das heisst zu 95% können die Resultate auf eine andere ähnliche Population übertragen werden und zu 5% können Abweichungen entstehen.</p>
<b>Anwendbarkeit</b>	
<p><b>12. Sind die Ergebnisse auf meine Patientinnen übertragbar?</b></p> <p><i>Ähnliche Patientinnen, ähnliche Umgebung?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>Ja: Die Studie zeigt klar auf, dass die Musikintervention angstlindernd wirkt.</p> <p>Zudem wurde die Musikintervention präoperativ eingesetzt, was die Fragestellung der Autorinnen unterstützt.</p>
<p><b>13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?</b></p> <p><i>Nebenwirkungen? Compliance?</i></p> <p><b>0.5/1</b></p>	<p>Zum Teil:</p> <p>In der Studie ist explizit erwähnt, dass die Musik eine sichere und nicht invasive Intervention ist.</p> <p>Keine Nebenwirkungen sind in der Studie aufgezeigt.</p> <p>Auf dem Schema (Tabelle 1 und 2) der Ergebnisse (in der Studie) zeigen die Werte auf, dass die Musikintervention in der Interventionsgruppe zu einer Schmerzlinderung und Angstreduktion führt. Doch ob die Patientinnen compliant waren, ist nicht explizit erwähnt.</p>
<p><b>14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?</b></p>	<p>In der Studie ist klar erwähnt, dass eine</p>

<i>Kostenanalyse?</i>  <b>0.5/1</b>	präoperative Musikintervention bei Frauen, die sich einem Kaiserschnitt unterziehen, die Angst und die Schmerzen reduzieren kann. Kostenanalyse nicht vorhanden.
<b>Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – <u>4</u> – 5 – 6</b>  <b>PUNKTESYSTEM: 12 VON 14 = 85.72%</b>	

*<http://www.medicin.uni-halle.de/pflegewissenschaft/index.php?id=351> V 1.6 aus: Behrens, J., & Langer, G. (2010): Evidence-based Nursing and Caring. Hans Huber: Bern.*

## Beurteilung einer Interventionsstudie

**Quelle:** Johnson, Raymond und Goss. «Perioperative Music od Headsets to Decrease Anxiety», American Society of PeriAnesthesia Nurses, 2012, 146–54.

**Forschungsfrage:** Welche Wirkung zeigt die Musik im Vergleich zu der Verwendung von lärmblockenden Kopfhörern auf die Angststufe bei Frauen, welche sich an einem bestimmten Tag einem gynäkologischen Verfahren unterziehen?

Glaubwürdigkeit	
<p><b>1. Wie wurden die Teilnehmerinnen rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?</b></p> <p><i>(Rekrutierung? Randomisierung? Zuteilung?)</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>Es beteiligten sich nur weibliche Patienten aus einem Frauenzentrum der Einzelinstitution Gemeindekrankenhaus, welche sich einer gynäkologischen Chirurgie unterzogen.</p> <p>Alle Patientinnen hatten ein Alter über 18 Jahren und unterzogen sich einem ambulanten Eingriff. Ein wichtiges Kriterium war dabei die schriftliche Zustimmung der Patientin. Frauen, welche gehörlos waren oder negativ auf Musik reagierten, wurden ausgeschlossen.</p> <p>Die Patientinnen wurden entweder in die Gruppe der üblichen Pflege (n = 41), der musikhörenden Gruppe (n = 35) oder in die Gruppe mit lärmhemmenden Kopfhörern (n=43) randomisiert zugeordnet.</p> <p>Es ist eine randomisierte kontrollierte Studie, ein experimenteller Drei-Gruppen-Design. Eine quantitative Studie</p>
<p><b>2. Wie viele Patiententinnen, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?</b></p> <p><i>Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up &gt; 80%?</i></p> <p><b>0.5/1</b></p>	<p>Um ein Alpha von 0.05, eine Leistung von 0.80 und eine Effektgrösse von 0,25 zu erreichen, war geplant, dass 120 Teilnehmer benötigt werden.</p> <p>Zu Beginn beteiligten sich 120 Teilnehmerinnen (in der Gruppe der üblichen Pflege (n = 41), der musikhörenden Gruppe (n = 36) oder der lärmhemmenden Gruppe (n=43)). Doch am Ende, verweigerte eine Teilnehmerin der Musikgruppe den „Postanxiety-Score“ zu vervollständigen und wurde deshalb aus der Analyse gestrichen. Somit wa-</p>

	<p>ren es schlussendlich 119 Teilnehmerinnen.</p> <p>Als man die Resultate dieser 119 Patientinnen näher betrachtete, erkannte man, dass 12% der Patientinnen keine Angst und 51% sehr niedrigwertige Angst vor der Operation andeuteten. In allen drei Gruppen gab es gleichviele Patientinnen, welche die Angst niedrig (0-3) bewertet haben. Somit wurden dann nur diese Daten verwendet, welche präoperativ ein höheres Niveau (4-10) aufzeigten, um einen signifikanten Unterschied postoperativ zu erkennen.</p> <p>→ Somit waren es insgesamt 51 Resultate, welche postoperativ realisiert wurden (in der Gruppe der üblichen Pflege (n = 17), der musikhörenden Gruppe (n = 15) und der Gruppe mit lärmhemmenden Kopfhörern (n = 19)).</p>
<p><b>3. Wurden die Teilnehmerinnen, das Personal und die Untersucher verblindet?</b></p> <p><i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i></p> <p><b>0/1</b></p>	<p>Wie davor erwähnt, wurden die Patientinnen entweder in die Gruppe der üblichen Pflege (n = 41), der musikhörenden Gruppe (n = 35) oder der Gruppe mit lärmhemmenden Kopfhörern (n=43) randomisiert zugeordnet. Doch es ist nicht explizit erwähnt, ob eine Verblindung vorgenommen wurde.</p> <p>Hypothese: Da mit dem Personal sehr eng gearbeitet wurde, wussten sie, welche Patientinnen an diesem Tag welche Interventionen erhielten, weil sie streng überwacht wurden (Hygiene der Geräte). Somit kann man davon ausgehen, dass die Patienten nicht verblindet wurden, was auch erschwert wäre.</p>
<p><b>4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?</b></p> <p><i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>Ja:</p> <p>Beteiligen durften sich Frauen, die sich einer gynäkologischen Chirurgie am gleichen Tag unterzogen. Diese wurden nur im Frauenzentrum der Einzelinstitution Gemeindekrankenhaus selektiert. Alle 119 Patientinnen hatten ein Alter von 38.8 Jahren mit einer Standardabweichung von <math>\pm 2.2</math></p> <p>Das Alter, die Anzahl der Medikamente, die Anzahl der schon durchgeführten Operationen, Dauer des alltäglichen Musikhörens hatten laut der Studie</p>

	<p>keine signifikanten Unterschiede in allen Gruppen (<math>P &gt; 0.05</math>).</p> <p>Über die Krankheit bzw. den Operationsgrund, das Bildungsniveau, den Beruf, den Wohnsitz und das monatliche Einkommen war nichts explizit erwähnt.</p>
<p><b>5. Wurden die Untersuchungsgruppen, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt?</b></p> <p><i>Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Ja, Unterschied in den Gruppen:</p> <p><b>Interventionsgruppen:</b></p> <p>Das Ziel dieser Studie war es, die Intervention präoperativ einzusetzen, weiter auch im Operationszimmer und im Aufwachraum beizubehalten, bis der Patient wach war (auf einer Ebene des Bewusstseins (LOC) von 2 auf der Aldrete-Score).</p> <p>Die eine Gruppe erhielt ein Headset und die andere Gruppe Kopfhörer mit MP3-Player</p> <p>In der Musikgruppe durften sie zwischen ländlicher, klassischer / „New Age-“ und inspirierender Musik wählen. Diese wurden auf ihre Zweckmäßigkeit geprüft und ausgewählt. Zudem kann der MP3-Player vom Patienten gesperrt werden und die Lautstärke konstant gehalten werden.</p> <p>Headsets waren gepolstert und deckten die Ohren gut ab.</p> <p>Die Intervention wurde vor der präoperativen Medikation gestartet.</p> <p>Alle Headsets und MP3-Player wurden vor und nach dem Gebrauch mit Sani-Cloth PLUS (Professional Disposables International, Inc., zwei Nice-Pak Park Orangeburg, NY) gereinigt.</p> <p><b>Kontrollgruppe erhielt:</b></p> <p>Die Kontrollgruppe erhielt routinemäßige Pflege.</p> <p><b>Gleichbehandlung aller Teilnehmerinnen:</b></p> <p>Die Zustimmung für die Teilnahme gaben alle Frauen vor der Prämedikation. Bei allen Teilnehmerinnen wurde die präoperative Angst mit dem Rapid Assessment Angst-Tool gemessen, welche eine Skala von 0 bis 10 hat.</p> <p>Alle Teilnehmerinnen erhielten eine</p>

	<p>routinemässige Pflege.</p> <p>Die postoperative Angst wurde bei allen Frauen dann im Aufwachraum (PACU) gemessen.</p> <p>Aufenthalt im Operationssaal und im Aufwachraum war bei allen Teilnehmerinnen ungefähr gleich lange.</p> <p>Das invasive Verfahren war bei allen gleichartig.</p> <p>Die prä- und postoperative Anxiolytika-Gabe war bei allen ähnlich.</p>
<p><b>6. Wurden alle Teilnehmerinnen in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?</b></p> <p><i>Wechselte kein Teilnehmerinnen die Gruppe? Intention-to-Treat-Analyse?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Ja: Keine der Teilnehmerinnen wechselte die Gruppe. Alle wurden in der randomisiert zugeteilten Gruppe bewertet.</p>
<p><b>7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?</b></p> <p><i>Fallzahlberechnung? Signifikante Effekte?</i></p> <p>0.5/1</p>	<p>Fraglich, aufgrund der Späteren Eingrenzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Menge wurde vor der Durchführung mit dem G Power Programm berechnet: Um ein Alpha von 0.05, eine Leistung von 0.80 und eine Effektgröße von 0,25 zu erreichen, war geplant, dass 120 Teilnehmer benötigt werden.</li> <li>- Ein Resultat wurde ausgeschlossen: Analysiert wurden dann 119 Patientinnen.</li> <li>- Eine Re-Analyse wurde mit den 51 Resultaten durchgeführt, welche präoperativ hohe Angst aufzeigten. Hierbei kamen signifikante Unterschieden zwischen den Gruppen heraus. Die Resultate zeigen signifikante Effekte auf.</li> </ul>
<p><b>8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?</b></p> <p>1/1</p>	<p>Ja, In einem Literatur-Review anhand von 9 Studien wurde bestätigt, dass der Stress und die Angst durch Musikanwendung vermindert werden können.</p>

Aussagekraft	
<p><b>9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?</b></p> <p>1/1</p>	<p>Anhand PASW Statistics 17 (IBM Corp, Portsmouth, Hampshire, UK) wurde die Massnahmenanalyse durchgeführt, um die Endwirkung aufzuzeigen.</p> <p>Nebst dem P-Wert, wurde auch der F-Test gemacht, um den Unterschied zwischen den Gruppen aufzuzeigen.</p>
<p><b>10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?</b></p> <p>1/1</p>	<p><b>Die erste Analyse:</b>          Beteiligte Menge: 119 Frauen          Die Gruppe der üblichen Pflege (n = 41), der musikhörenden Gruppe (n = 35) oder der lärmhemmenden Gruppe (n=43)</p> <p>Alle drei Gruppen erlebten eine angst-reduzierende Veränderung. Doch die aufgetauchten Unterschiede in den Gruppen waren nicht signifikant. (F = 1,47 [Freiheitsgrad beträgt 2,116], P = 0,2224).</p> <p>Als man die Resultate näher betrachtete, erkannte man, dass 12% der Teilgenommenen präoperativ keine Angst hatten und 51% die Angst sehr tief eingeschätzt hatten (0-3). In allen drei Gruppen gab es gleichviele Teilnehmerinnen, welche ihre Angst niedrig einschätzten.</p> <p>Somit wurde entschieden, nur diejenigen Teilnehmerinnen zu selektieren, welche präoperativ ein hohes Niveau (4-10) an Angst aufzeigten. Eine Re-Analyse wurde durchgeführt (insgesamt mit 51 Resultate).</p> <p><b>Die Re-Analyse,</b> beteiligte Menge: 51 Frauen          In der Gruppe der üblichen Pflege (n = 17), der musikhörenden Gruppe (n = 15) und der Lärmhemmenden Gruppe (n = 19)</p> <p>In dieser Untersuchung wurde eine Angstreduktion in allen drei Gruppen beobachtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kontrollgruppe hatte die kleinste Senkung der Angst (F = 3.5; P = 0.03, Leistung = 0.63)</li> </ul>



- Postoperativ zeigte die Musikgruppe die niedrigste Menge an Angst.
- aber die Kopfhörergruppe hatte auffällig veränderte Ergebnisse, weil hierbei die präoperative Angst höher war als in den anderen Gruppen.
- Die Resultate der Re-Analyse zeigten ähnliche Resultate wie die Reviews in der Studie aufzeigten. Dabei waren die P-Werte von 0,05 bis 0,002 zu sehen.

In der Re-Analyse waren die Unterschiede in den Gruppen signifikant. ( $F = 3.41$  [Freiheitsgrad von 2,116],  $P = 0,04$ )

### **Analgesie-Gabe**

Dies wurde trotzdem beobachtet, obwohl nichts in der Forschungsfrage erwähnt war:

Die Kontrollgruppe benötigte höhere Dosierung an Analgesie (4,01 mg) als die Musikgruppe (2,92 mg) und die lärmhemmende Gruppe (3,6 mg). Die Unterschiede in den Interventionsgruppen (um 28%) genügten jedoch nicht, um einen signifikanten Unterschied aufzuzeigen.

### **Kurze Zusammenfassung:**

Die Hälfte der Befragten hatte präoperativ eine niedrige Angst-Bewertung (zwischen 0-3). Deshalb war es schwierig, die Wirkung von Musik gut zu erkennen. Der Grund für die tiefe Angst-Bewertung kann deshalb sein, da nur bestimmte Frauen einer bestimmten Einrichtung befragt wurden. Zudem war die Pflege familienzentriert und dies wirkt beruhigend auf die Frauen und so auch auf die Angst.

Die Studie bestätigt, dass die Musikintervention nicht teuer, einfach verwendbar und für die Durchführung nicht invasiv ist. Zudem schafft dies ein positives Ergebnis.

Die Musiktherapie kann als Bewältigungsstrategie angewendet werden, welches dem Patienten ein Gefühl der Kontrolle über eine fremde Umgebung gibt.

Durch Musik kann man dem Patienten

<p><i>p-Wert?</i></p>	<p>Ablenkung bei Geräuschen, wie Monitoren, anderen Patienten, Mitarbeitern und Geräten geben. Die Musik verwandelt die chirurgische Umgebung in eine beruhigende und erholsame Atmosphäre, reduziert dabei die Angst und fördert die Heilung.</p> <p>Die Studie zeigt in den Interventionsgruppen positive Veränderungen im Erleben der Angst.</p>
<p><b>11. Wie präzise sind die Ergebnisse?</b></p> <p><i>Konfidenzintervall?</i></p> <p><b>0/1</b></p>	<p>In der Studie sind keine Konfidenzintervalle aufgezeigt. Somit kann man nicht davon ausgehen, dass bei einer Wiederanwendung die Resultate ähnlich auftauchen.</p> <p>Dies ist sicherlich damit verbunden, dass 51% der Befragten, präoperativ niedrige Angstwerte aufzeigten und somit die Wirkung der Musik auf diese Gruppe nicht klar aufgezeigt werden konnte.</p>
<b>Anwendbarkeit</b>	
<p><b>12. Sind die Ergebnisse auf meine Patientinnen übertragbar?</b></p> <p><i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>Ja, die Studie setzt die Intervention schon vor der Operation ein, was für die Fragestellung der Autorinnen sehr unterstützend ist. Die Intervention bleibt perioperativ erhalten und wird erst im Aufwachraum beendet.</p> <p>Zudem zeigen die aufgelisteten Feedbacks der Patientinnen auf, dass diese Intervention von den meisten Testern als sehr angenehm und wohlführend empfunden wurde.</p> <p>Die Studie zeigt auf, dass die Musiktherapie einerseits positive Wirkung auf die Schmerzen hat und andererseits angst-reduzierend wirkt.</p>
<p><b>13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?</b></p> <p><i>Nebenwirkungen? Compliance?</i></p> <p><b>0.5/1</b></p>	<p>Zum Teil:</p> <p>Das Thema Compliance wurde nicht explizit erwähnt; aber die Patienten erhielten Analgesie und wurden durch das Personal engmaschig überwacht. Die Intervention konnte gut durchgeführt werden. Die Verweigerung einer Patientin, die postoperative Angstbewertung nicht auszuführen, führte dazu, dass sie ausgeschlossen wurde.</p>

	<p>Die Nebenwirkungen sind in der Studie nicht explizit erwähnt, fraglich ob es welche gibt.</p> <p>In der Abbildung in der Studie (Figur 2.) ist die Angstverminderung bildnerisch dargestellt: Beide Interventionsgruppe haben deutlich bessere angstreduzierende Resultate als die Kontrollgruppe.</p>
<p><b>14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?</b></p> <p><i>Kostenanalyse?</i></p> <p><b>0.5/1</b></p>	<p>Zum Teil: Die Studie besagt, dass diese Intervention kostengünstig, einfach zu handhaben und nicht-invasiv ist.</p> <p>In der Studie wurden Massnahmen aufgezählt, welche nach diesem Testen im Spital eingesetzt worden sind, da diese Intervention ein Erfolg war:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patienten, welche an Präoperativ-Schulungen teilnehmen, wird vorgeschlagen den eigenen Player für die Operation mitzunehmen.</li> <li>- Genügende Players wurden angeschafft, damit jeder Patient einen zur Verfügung hat.</li> </ul> <p>Eine genaue Kostenanalyse wurde jedoch nicht durchgeführt.</p>
<p><b>Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – <u>4</u> – 5 – 6</b></p> <p><b>PUNKTESYSTEM: 10 VON 14 = 71.43%</b></p>	

<http://www.medizin.uni-halle.de/pflegewissenschaft/index.php?id=351> V 1.6 aus: Behrens, J., & Langer, G. (2010): Evidence-based Nursing and Caring. Hans

## Beurteilung einer Interventionsstudie

**Quelle:** Li, Zhou, Yan, Wang und Zhang. «Effects of music therapy on anxiety of patients with breast cancer after radical mastectomy: a randomised clinical trial», Journal of Advanced Nursing, 5, Nr. 68 (2011): 1145–55.

**Forschungsfrage:** Welche Wirkung zeigt die Musiktherapie auf die Angst bei weiblichen Brustkrebspatientinnen, welche eine radikale Mastektomie in einem chinesischen Setting durchführen liessen?

Glaubwürdigkeit	
<p><b>1. Wie wurden die Teilnehmerinnen rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?</b></p> <p><i>(Rekrutierung? Randomisierung? Zuteilung?)</i></p> <p>1/1</p>	<p>In einem Onkologie-Zentrum eines allgemeinen Krankenhauses in Xian (China), wurde diese Studie durchgeführt.</p> <p>Dabei wurden weibliche Patientinnen erwählt, welche wegen Brustkrebs behandelt wurden.</p> <p><b>Die Einschlusskriterien waren dabei:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Alter zwischen 25 und 65 Jahren.</li> <li>- Die pathologische Diagnose von Brustkrebs, welche eine radikale Mastektomie benötigte (entweder modifizierte radikale Mastektomie oder umfangreiche radikale Mastektomie (ERM)).</li> </ul> <p><b>Die Ausschlusskriterien waren dabei:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empfindlich auf Geräusche</li> <li>- Reaktion mit Epilepsie auf Musik</li> <li>- Patienten, die nicht gerne Musik hören</li> </ul> <p>Insgesamt wurden 120 Patientinnen nach dem Zufallsprinzip in die experimentelle Gruppe (n = 60) und in die Kontrollgruppe (n = 60) verteilt. Diese Randomisierung geschah mithilfe von 120 Zufallszahlen, welche von einem Computerprogramm (Ni &amp; Dai 2002) erstellt wurden.</p> <p>Es ist eine randomisierte kontrollierte Studie, eine quantitative Studie</p>
<p><b>2. Wie viele Patientinnen, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?</b></p>	<p>Die Stichprobengrösse für diese Studie wurde gewählt, in dem anderen Studien in Betracht genommen wurden: Die grösste Stichprobe wurde dabei er-</p>

<p><i>Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up &gt; 80%?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>wählt und auf die Parameter der staatlichen Angst (durch SAI gemessen) berechnet (Shi et al. 2007, Deng et al., 2008, Lu 2008, Wan et al. 2009):</p> <p>Benötigt wurden in jeder Gruppe 50 Personen (insgesamt 100), um eine Differenz von 5 staatlichen Angst-Score zwischen den beiden Gruppen zu erhalten und eine Leistung von 80% bei der 5% -Ebene der statistischen Signifikanz zu bekommen.</p> <p>Um eine 20%-ige Ausfallsrate zu ermöglichen, wurden zusätzlich 20 Patientinnen dazu genommen, also total 120 Teilnehmerinnen.</p> <p>In jeder Gruppe waren 60 Teilnehmerinnen rekrutiert. Bei der ersten Messung (vor der Mastektomie) vielen keine Teilnehmerinnen aus. Doch bei der zweiten und dritten Angstmessung waren in der Interventionsgruppe noch 54 Teilnehmerinnen dabei und in der Kontrollgruppe noch 51 Teilnehmerinnen. Es blieben total 105 Teilnehmerinnen während der ganzen Studie. Das beträgt 12.5% Ausfallrate.</p> <p>Die Begründung der Ausfälle ist jedoch nicht direkt begründet. (Siehe für das Thema Adhärenz, Frage Nr. 12)</p>
<p><b>3. Wurden die Teilnehmerinnen, das Personal und die Untersucher verblindet?</b></p> <p><i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i></p> <p><b>0/1</b></p>	<p>Nein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der Studie ist explizit erwähnt, dass keine Verblindung vorgenommen wurde, aufgrund der Spezifizierung der Studie.</li> <li>- Bei einer Spezifizierung, ist eine Verblindung erschwert.</li> <li>- Von der Ethikkommission für Humanforschung wurde diese Studie überprüft und genehmigt. Eine Erklärung dieser Studie wurde an alle Teilnehmerinnen abgegeben und eine schriftliche Zustimmung wurde vor der freiwilligen Teilnahme angefordert.</li> </ul>
<p><b>4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?</b></p>	<p>Ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine signifikanten Unterschiede in den demografischen Merkmalen wurde</li> </ul>

<p><i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>zwischen beiden Gruppen erkannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchschnittsalter: 44.88 Jahre in der Interventionsgruppe und 45.13 Jahre in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Die meisten Patientinnen waren Arbeitende (Berufe in der Studie tabellarisch dargestellt): 30,0% in der Interventionsgruppe und 28,3% in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Die meisten Patientinnen lebten in der Stadt: 71,7% in der Interventionsgruppe und 76,7% in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Die meisten Patientinnen hatten eine High-School Ausbildung: 28,3 % in der Interventionsgruppe und 45,0% in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Die meisten Patientinnen hatten ein monatliches Einkommen von 1000-3000 RMB / Monat: 53, 3% in der Interventionsgruppe und 58,3% in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Die wichtigsten Zahlungsbedingungen für den Aufenthalt im Spital waren: - Insgesamt für 85.0% der Teilnehmerinnen: - Ländliche kooperative medizinische Versorgung (22.6% von den Teilnehmerinnen) - Residents Cooperative Medical Care und Medicare (77,4% von den Teilnehmerinnen)</li> <li>- Die meisten Patientinnen waren verheiratet: 91,7% in der Interventionsgruppe und 85,0% in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Die meisten Patientinnen hatten eine gute eheliche Beziehung: 56,4% in der Interventionsgruppe und 40,4% in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Die meisten Patientinnen hatten ein Kind: 58,3% in der Interventionsgruppe und 60,0% in der Kontrollgruppe.</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die meisten Patientinnen hatten eine gute Beziehung zu ihrem Kind: 81,4% in der Interventionsgruppe und 79,3% in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Die meisten Patientinnen erhielten eine modifizierte radikale Mastektomie: 95,0% in der Interventionsgruppe und 91,7% in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Nach der OP erhielten die meisten Patientinnen eine Chemotherapie: 93, 3% in der Interventionsgruppe und 83,3% in der Kontrollgruppe.</li> <li>- Die meisten Patientinnen im mittleren Alter von 42 Jahren litten zum ersten Mal an Brustkrebs: 60% in der Interventionsgruppe und 56.7% in der Kontrollgruppe.</li> </ul>
<p><b>5. Wurden die Untersuchungsgruppen, abgesehen von der Intervention, gleichbehandelt?</b></p> <p><i>Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Ja, Unterschied in den Gruppen:</p> <p><b>Die Interventionsgruppe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhielt eine Einführung über die Musiknamen und -arten, welche auf dem MP3-Player gespeichert wurden.</li> <li>- Patientinnen wählten selber die Musik und stellten die Musiklautstärke ein</li> <li>- Gesamte Experiments-Dauer (von Spitalaufenthaltsbeginn bis nach radikaler Mastektomie) betrugen 13,6 Tage.</li> <li>- Die Dauer der Chemotherapie-Perioden betrugen 18,9 Tage.</li> <li>- Die Musiktherapie fand zweimal täglich statt, 30 Minuten pro Sitzung: Früh am Morgen (zwischen 6 und 8 Uhr) und am Abend (zwischen 9 und 11 Uhr).</li> <li>- Erhielt die routinemässige Pflege (die perioperative Pflege bei Brustkrebs und die Chemotherapie-Pflege)</li> <li>- Thema Compliance (siehe Frage 12).</li> <li>- Die ausgewählte Musik:</li> <li>- Die Musikliste wurde von den Forschern und Fachleuten zusammengestellt.</li> <li>- 202 Musikstücke wurden gewählt. Dazu gehören: chinesische klassische Volksmusik, berühmte Weltmusik, Musik welche von der American Association of Music Therapy (AAMT) und der</li> </ul>

	<p>chinesischen Entspannungsmusik angekündigt wurde.</p> <p><b>Die Kontrollgruppe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhielt keine Infos zu der Musiktherapie</li> <li>- Erhielt die routinemässige Pflege, wie die Interventionsgruppe</li> </ul> <p><b>Gleichbehandlung aller Teilnehmerinnen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vor der Teilnahme erhielten sie die Erklärung zu dieser Studie.</li> <li>- Vor der freiwilligen Teilnahme gaben alle Teilnehmerinnen die schriftliche Zustimmung.</li> <li>- Alle Teilnehmerinnen erhielten vor der Randomisierung die Vorprüfung (Pre-Test) in Bezug zu den demografischen Daten und dem Angstzustand.</li> <li>- Die Nachprüfungen (Post-Test in Bezug zur Angstmessung) erhielten auch alle Teilnehmerinnen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nachprüfung: Entlassungstag vom 1. Spitalaufenthalt.</li> <li>2. Nachprüfung: Bei der 2. Aufnahme für die Chemotherapie.</li> <li>3. Nachprüfung: Bei der 3. Aufnahme für die Chemotherapie.</li> </ol> </li> <li>- Die routinemässige Pflege erhielten beide Gruppen (die perioperative Pflege bei Brustkrebs und die Chemotherapie-Pflege).</li> </ul>
<p><b>6. Wurden alle Teilnehmerinnen in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?</b></p> <p><i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe? Intention-to-Treat-Analyse?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Ja, Kein Gruppenwechsel fand statt, alle wurden in der randomisiert zugeteilten Gruppe bewertet.</p>
<p><b>7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?</b></p>	<p>Ja, die Stichprobengrösse wurde in einer anderen ähnlichen Studie, auf Basis der Parameter der staatlichen Angst</p>



<p>Fallzahlberechnung? Signifikante Effekte?</p> <p>1/1</p>	<p>(durch SAI gemessen) berechnet (Shi et al. 2007, Deng et al., 2008, Lu 2008, Wan et al. 2009).</p> <p>Diese Grösse wurde hier in dieser Studie übernommen und ergänzt: 50 Patienten in beiden Gruppen (100 insgesamt) sind nötig, um den Unterschied von Fünf Angst-Score zwischen den beiden Gruppen aufzuzeigen und eine <b>Leistung von 80%</b> bei der 5% -Ebene der statistischen Signifikanz zu erhalten.</p> <p>In der Studie wurden 20 Teilnehmerinnen dazu genommen, um eine 20%-ige Ausfallsrate zu ermöglichen.</p> <p>In der Studie betrug die Ausfallsrate 12.5%. Laut der Berechnung ist in der Studie trotz der Ausfälle die Signifikanz vorhanden.</p>
<p>8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?</p> <p>1/1</p>	<p>Ja, eine Literatur-Review wurde in der Studie durchgeführt. Im Diskussionsteil sind Vergleiche mit anderen Studien aufgezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angstreduktion aufgrund Musiktherapie im Onkologie-Bereich.</li> </ul>
<p><b>Aussagekraft</b></p>	
<p>9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?</p> <p>1/1</p>	<p><b>Die Resultate:</b></p> <p>Der Pretest: Der Pretest zeigt auf, dass bei 77.5% der Befragten die Angst im mittleren Bereich und bei 15% der Befragten die Angst massiv erhöht ist. Der <b>t-Test</b> zeigt auf, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug zum Zustandsangst-Score gibt. (<math>t = -0.03</math>, <math>P = 0.98 &gt; 0.05</math>) Beide Gruppen waren hier vergleichbar.</p> <p><b>Nachprüfung der Angst:</b> In der Interventionsgruppe ist der Zustandsangst-Score signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe (in allen drei Post-Tests):</p>
<p>10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?</p>	<p>Der mittlere Unterschieden zwischen beiden Gruppen mit dem <b>CI von 95%</b> ist:</p> <p>1. Post-Test: -4.57 (-6.33, -2.82),</p>

<p><b>1/1</b></p> <p><i>p-Wert?</i></p>	<p>2. Post-Test: -8.91 (-10.75, -7.08) 3. Post-Test: -9.69 (-11.52, -7.85)</p> <p>Der P-Wert in den Gruppenunterschieden beträgt in allen drei Tests &lt;0.0001. Das bedeutet, dass der Behandlungseffekt in der Interventionsgruppe positiv ist.</p> <p><b>Kurze Zusammenfassung:</b> Durch diese Ergebnisse ist klar zu sehen, dass die Musiktherapie die Angst reduziert und die Behandlungswirkung mit der Follow-up ändert. In der Studie wird gut aufgezeigt, dass die Musikintervention positiv auf das Angsterleben wirkt und einen positiven Effekt gegen Schmerzen aufweist.</p>
<p><b>11. Wie präzise sind die Ergebnisse?</b></p> <p><i>Konfidenzintervall?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>In der Studie beträgt der Konfidenzintervall 95%.</p> <p>Zwei Tests wurden durchgeführt um den Unterschied in den Baseline-Daten in beiden Gruppen zu erkennen: T-Test- und Chi-Quadrat-Tests.</p> <p>Anhand des ANCOVA-Modells wurde die Gruppendifferenz und das Konfidenzintervall (95%) entnommen. Die statistische Analyse wurde mit S A S 9.2 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) durchgeführt und der Wert <math>P &lt; 0.05</math> wurde als signifikant betrachtet.</p>
<p><b>Anwendbarkeit</b></p>	
<p><b>12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?</b></p> <p><i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i></p> <p><b>0.5/1</b></p>	<p>Zum Teil: Die Musik als angstreduzierende Massnahme wird erst postoperativ ab dem ersten Tag nach der radikalen Mastektomie und bei den nächsten zwei Chemotherapie-Spitalaufenthalten eingesetzt. Das stimmt mit der Fragestellung der Autorinnen nicht ganz überein. Die Studie bestätigt, dass die angstreduzierende Wirkung der Musik, für das Therapieerleben der Patienten als Stütze wirkt und die auftauchende Angst während der postoperativer und der Therapiezeit reduziert wird.</p>

<p><b>13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?</b></p> <p><i>Nebenwirkungen? Compliance?</i></p> <p><b>0.5/1</b></p>	<p>Zum Teil: Über <b>Nebenwirkungen</b> gibt es in der Studie keine Angaben.</p> <p><b>In der Studie wurde Compliance stark berücksichtigt und eine Lösung dazu gefunden:</b> Patienten, welche während dem postoperativen Spitalaufenthalt nicht adhären waren und die Musik nicht hörten, wurden ermutigt, dass sie nach dem Spitalaustritt die Forscher weiterhin kontaktierten, um sich weiterhin an der Studie zu beteiligen und diese gemeinsam abzuschliessen.</p>
<p><b>14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?</b></p> <p><i>Kostenanalyse?</i></p> <p><b>0.5/1</b></p>	<p>Zum Teil: Die Studie bestätigt, dass die Musiktherapie eine angstreduzierende Massnahme ist, doch eine Kostenanalyse ist nicht durchgeführt worden.</p>
<p><b>Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – 4 – <u>5</u> – 6</b>  <b>PUNKTESYSTEM: 11.5 VON 14 = 82.14%</b></p>	

<http://www.medizin.uni-halle.de/pflegewissenschaft/index.php?id=351> V 1.6 aus: Behrens, J., & Langer, G. (2010): Evidence-based Nursing and Caring. Hans

## Beurteilung einer Interventionsstudie

**Quelle:** Chen, Seth, Rao, Huang und Adelman. «Effects of Music Therapy on Intravitreal Injection: A randomized Clinical trial», Journal of ocular Pharmacology and Therapeutics, 4, Nr. 28 (2012): 414–19.

**Forschungsfrage:** Wie wirkt die Musiktherapie auf die Angst, die Zufriedenheit und die Schmerzen bei Patienten, welche intravitreale Injektionen in der ambulanten Klinik durchführen lassen?

Glaubwürdigkeit	
<p><b>1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?</b></p> <p><i>(Rekrutierung? Randomisierung? Zuteilung?)</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>Die Studie wurde von der Yale School of Medicine Institutional Review Board genehmigt.</p> <p>Die Patienten wurden in den Jahren 2008 bis 2011 in der ambulanten Retina-Klinik einer Institution rekrutiert, wo sie eine intravitreale Injektion durchführen liessen.</p> <p>Die Randomisierung fand in zwei Gruppen statt: eine Musiktherapiegruppe (als Interventionsgruppe) und eine Kontrollgruppe, die keine Musik erhielt. In der Musikgruppe waren insgesamt 37 Patienten (57% weiblich, 43% männlich) und in der Kontrollgruppe 36 Patienten (44% weiblich, 56% männlich).</p> <p>Vor der Zustimmung für die Teilnahme wussten die Patienten nichts über ihre Randomisierung.</p> <p>Wenn Patienten mehrere Injektionen verabreicht bekamen, wurde sie einmal berechnet.</p> <p>Insgesamt wurden 80 Patienten für die Teilnahme miteinbezogen. Jedoch wurden aus verschiedenen Gründen (Siehe für weitere Informationen Frage Nr. 2) nur 73 Patienten für die Analyse mitintegriert.</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patienten, die nicht fließend Englisch sprechen und verstehen können.</li> <li>- Patienten, die kognitiv nicht die Fähigkeit hatten, die Erhebungen durchzuführen.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patienten, welche Schwerhörigkeitsprobleme hatten</li> <li>- Eine randomisierte kontrollierte Studie, eine quantitative Studie.</li> </ul>
<p><b>2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?</b></p> <p><i>Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up &gt; 80%?</i></p> <p><b>0.5/1</b></p>	<p>In der Studie ist nicht erwähnt, wie die Stichprobengrösse berechnet wurde. Somit ist auch der Power nicht dargestellt.</p> <p>Zu Beginn war das Ziel 80 Patienten zu kollektieren. Doch nach dem Erreichen dieser Menge, wurden sieben aus der Analyse ausgeschlossen. Die Gründe dafür sind in der Studie erklärt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fragebogen unvollständig ausgefüllt: Unzureichende Zeit in der Klinik (n = 5), Kognitiv unfähig (n = 1)</li> <li>- Abgebrochene Musiktherapie: Hörprobleme (n = 1)</li> </ul>
<p><b>3. Wurden die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?</b></p> <p><i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i></p> <p><b>0/1</b></p>	<p>Nein, Keine explizite Erwähnung über die Verblindung und des Vorgangs der Einteilung der Teilnehmer (Randomisierung) vorhanden.</p> <p>In der Studie ist nur erwähnt, dass die Patienten ihre Randomisierung vor der Zustimmung für die Teilnahme nicht wussten.</p> <p>Da die Musikintervention während der ganzen Prozedere dem Patienten zum Hören gegeben wurde, ist fraglich, ob die Verblindung möglich wäre.</p>
<p><b>4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?</b></p> <p><i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf?</i></p> <p><b>1/1</b></p>	<p>Zum Teil.</p> <p><b>Geschlecht:</b> Es waren ungefähr gleichviele Frauen wie auch Männer: Interventionsgruppe: 57% weibliche und 43% männliche Teilnehmer und Kontrollgruppe: 44% weibliche und 56% männliche Teilnehmer. Insgesamt beteiligten sich 37 Frauen und 36 Männer an der Studie.</p> <p><b>Alter:</b> Das mittlere Alter betrug in der Interventionsgruppe <math>71.86 \pm 2.437</math> und in der Kontrollgruppe <math>73.00 \pm 2.703</math>.</p> <p><b>Krankheit:</b> Die Krankheit wurde in der Studie nicht genau beschrieben.</p>

	<p><b>Vorherige Injektionen:</b> Die Musiktherapie (Injektionen = <math>4.027 \pm 0.9352</math>) hatte trotz der Randomisierung eine signifikant geringere Anzahl von vorherigen Injektionen im Vergleich zur Kontrollgruppe (Injektionen = <math>9.111 \pm 1.471</math>).</p> <p>Über Bildung und Beruf sind keine Angaben vorhanden.</p>
<p><b>5. Wurden die Untersuchungsgruppen, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt?</b></p> <p><i>Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Ja, Unterschied in den Gruppen:</p> <p><b>Die Interventionsgruppe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Gruppe erhielt klassische Musik, welche von der Webseite (<a href="http://www.pandora.com">www.pandora.com</a>) ausgewählt wurde.</li> <li>- Durch den Computer-Sprecher wurden die Lieder abgespielt.</li> <li>- Die Musik wurde während dem Warten und während dem Vorgang abgespielt.</li> <li>- Die Gesamtlänge der gespielten Zeit betrug ungefähr 5 bis 15 Minuten, variierte je nach Operationsablauf.</li> <li>- Die Patienten haben die Lautstärke selber entschieden.</li> </ul> <p><b>Die Kontrollgruppe:</b> Erhielt keine Musikintervention während dem Warten und dem Vorgang.</p> <p><b>Gleichbehandlung aller Teilnehmerinnen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beide Gruppen füllten zu Beginn den Spielberger State Trait Angst Inventory (STAI-S) aus, um die Angst zu messen.</li> <li>- Alle Injektionen wurden durch zwei Chirurgen durchgeführt (R.A.A. und J.H.).</li> <li>- Allen Patienten wurde das Angebot gemacht, die Hand des Assistenzarztes während dem Verfahren halten zu dürfen.</li> <li>- Nach dem Verfahren führten alle Patienten einen anderen STAI-S-Test und einen Patientenzufriedenheitsfragebogen aus.</li> </ul>
<p><b>6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?</b></p>	<p>Ja, Kein Teilnehmer und keine Teilnehmerin wechselte die Gruppe, alle wurden in der zu Beginn randomisierten Gruppe analysiert (Gut auf Figur 3 zu</p>

<p>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe? Intention-to-Treat-Analyse?</p> <p>1/1</p>	<p>sehen).</p>
<p><b>7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?</b></p> <p>Fallzahlberechnung? Signifikante Effekte?</p> <p>0.5/1</p>	<p>- Über die Fallzahlberechnung ist keine Information vorhanden.</p> <p>- Die Signifikanz ist anhand der P-Werte in der Studie aufgezeigt (Angst ist in der Interventionsgruppe signifikant gesunken).</p>
<p><b>8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?</b></p> <p>1/1</p>	<p>Ja. Review: In dieser Studie wurde mithilfe von 42 verschiedenen randomisierten kontrollierten Studien der Vergleich der Musikintervention, in Bezug auf die Angst, Schmerzen und das Befinden durchgeführt. Die Angst zeigt laut dieser Studie ähnliche Resultate wie das Review.</p> <p>Diese Studie ist die erste, welche den Musik-Effekt während der intravitrealen Injektionen testet.</p>
<b>Aussagekraft</b>	
<p><b>9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?</b></p> <p>0.5/1</p>	<p>- Um den Unterschied beider Gruppen zu berechnen, wurde der <b>t-Test</b> durchgeführt.</p> <p>- Der Wunsch der Patienten, die Musikintervention in Zukunft anzuwenden wurde anhand dem <b>Binomialtest</b> hervorgehoben.</p> <p>Wichtige Auffälligkeiten in den Resultaten:</p>
<p><b>10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?</b></p> <p>1/1</p>	<p><b>Die Angst:</b></p> <p>Während dem ganzen Prozedere bezugeten die Interventionsgruppe eine niedrigere Angst als die Kontrollgruppe:</p> <p>- Interventionsgruppe = <math>4.149 \pm 0.5085</math></p> <p>- Kontrollgruppe = <math>5,056 \pm 0,5979</math></p> <p>- P = 0,2508 (jedoch keine Signifikanz)</p> <p>Im Vergleich (vor der Injektion bis auf nach der Injektion) war die Abnahme der Angst in der Musikgruppe (mithilfe</p>

STAI-S gemessen) signifikant grösser als in der Kontrollgruppe:

- Interventionsgruppe =  $-7.494 \pm 1.922$ , = 19%
- Kontrollgruppe =  $-3.232 \pm 1.629$  = 9%)
- **P = 0,0480**

In der Musikgruppe hielten 14 Patienten (= 38%) die Hand des Assistenzarztes und in der Kontrollgruppe 10 Patienten (= 28%). Der Unterschied zwischen beiden Gruppen war hierbei nicht gross, bzw. nicht signifikant ( $P = 0,4567$ ),

#### **Die Schmerzen:**

Die VAS-Schmerzbewertung während des Prozederes war in beiden Gruppen ähnlich eingeschätzt:

- Interventionsgruppe =  $4.162 \pm 0.4762$
- Kontrollgruppe =  $4.542 \pm 0.5100$ )
- $P = 0.5879$

#### **Die Zufriedenheit:**

Beide Gruppen bewerten die Zufriedenheit in Bezug zum gesamten Prozess ähnlich:

- Interventionsgruppe =  $8.716 \pm 0.3336$
- Kontrollgruppe =  $8.500 \pm 0.2892$ )
- $P = 0,6275$

#### **Musikintervention in der Zukunft:**

Möchten 84% der Interventionsgruppe und 61% der Kontrollgruppe.

- **P = 0,0377**

Total gesehen sind es 37% der Teilnehmer (**P = 0,0001**).

#### **Schlussfassung:**

In der ganzen Studie ist klar zu sehen, dass in der Interventionsgruppe nur die Angst signifikant gesunken ist ( $P = 0,0480$ ), im Vergleich zu der Kontrollgruppe. Die Schmerzen und die Zufriedenheit der Patienten sind in beiden Gruppen ähnlich.

Auch durch die Randomisierung hatte es in der Musikgruppe signifikant weniger Patienten, welche vorher schon intravitreale Injektionen hatten:

Interventionsgruppe =  $4.027 \pm 0.9352$   
Kontrollgruppe =  $9.111 \pm 1.471$



<p><i>p-Wert?</i></p>	<p>Diese vorherigen Injektionen-Erfahrungen (vor allem in der Kontrollgruppe) hatten jedoch keinen Einfluss auf die Angst-Score-Abnahme, den subjektiven Schmerzen, der subjektiven Nervosität und der Zufriedenheit.</p> <p>Viele Patienten beider Gruppen wünschten sich die Musiktherapie für die nächsten kommenden Eingriffe, was auch den Nutzen der Musiktherapie bestärkt.</p> <p><b>P-Wert:</b> Nur in der Angstreduktion ist der P-Wert signifikant unterschiedlich (Interventionsgruppe gegenüber Kontrollgruppe).</p>
<p><b>11. Wie präzise sind die Ergebnisse?</b></p> <p><i>Konfidenzintervall?</i></p> <p>0/1</p>	<p>Das Konfidenzintervall ist in der Studie nicht erwähnt. Deshalb stellt sich die Frage, ob die Resultate dieser Studie auf eine andere ähnliche Population und ein anderes Setting übertragbar ist.</p>
<b>Anwendbarkeit</b>	
<p><b>12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?</b></p> <p><i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Ja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der Studie wurde die Musikintervention schon <b>präoperativ</b> eingesetzt, was für unsere Fragestellung unterstützend ist.</li> <li>- In der Studie wird die <b>Angst</b> beobachtet.</li> <li>- Die Angst ist in der Interventionsgruppe <b>signifikant</b> reduziert.</li> <li>- Die Studie besagt explizit, dass die klassische Musik, welche vor und während einer intravitrealen Injektion zum Hören gegeben wird, die Angst des Patienten verringert.</li> </ul>
<p><b>13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?</b></p> <p><i>Nebenwirkungen? Compliance?</i></p> <p>0.5/1</p>	<p>Zum Teil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laut der Studie ist die Musik nicht-invasiv und sicher durchzuführen. Mit sehr minimier Ausrüstung ist diese Intervention gut in einem ambulanten Bereich einsetzbar.</li> <li>- Compliance: Patienten, welche die Musikintervention während der Intervention nicht durchführen konnten, wurden für die Analyse ausgeschlossen</li> </ul>

	(siehe Frage Nr. 2). - Nebenwirkung: Keine Nebenwirkungen sind aufgezeigt.
<b>14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?</b>  <i>Kostenanalyse?</i>  <b>0.5/1</b>	Zum Teil. - Keine Kostenanalyse in der Studie dargestellt. Doch die Autoren erwähnen, dass wenig Ausrüstung benötigt wird. - Der Nutzen der Intervention ist vor allem in Bezug auf die Angst signifikant ersichtlich (Siehe Frage Nr. 9).
<b>Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – <u>3</u> – 4 – 5 – 6</b> <b>PUNKTESYSTEM: 9.5 VON 14 = 67.86%</b>	

<http://www.medizin.uni-halle.de/pflegewissenschaft/index.php?id=351> V 1.6 aus: Behrens, J., & Langer, G. (2010): *Evidence-based Nursing and Caring*. Hans Huber: Bern.

## Beurteilung der Interventionsstudie

**Quelle:** Zengin, Kabul, Al, Sarcan, Dogan und Yildirim. «Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing port catheter placement procedure», Complementary Therapies in Medicine, Nr. 21 (2013): 689–96.

**Forschungsfrage:** In welcher Masse kann die Musikintervention für einen Effekt auf den Stresshormon-Spiegel, die physiologischen Parameter, den akuten Schmerzen und die Angst bei Patienten haben, welchen einen Port-à-Cath implantiert erhalten?

Glaubwürdigkeit	
<p><b>1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?</b></p> <p><i>(Rekrutierung? Randomisierung? Zuteilung?)</i></p> <p>1/1</p>	<p>Die Teilnehmer sind neu diagnostizierte onkologische Patienten zwischen 18 und 75 Jahre alt, die das erste Mal einen Port-a-Cath erhalten. Port-a-Cath dient zur Verabreichung von Chemotherapie und Ernährung.</p> <p>Es wurden eine Musikinterventionsgruppe (MI) und eine Kontrollgruppe gebildet. Die Randomisierung wurde mit einem Computer gemacht.</p>
<p><b>2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?</b></p> <p><i>Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up &gt; 80%?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Anfänglich wurden 164 Teilnehmer ausgewählt; davon wurden 64 ausgeschlossen.</p>
<p><b>3. Wurden die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?</b></p> <p><i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Ja, sie wurde verblindet, z.B. das Team, das das STAI-Assessment durchgeführt hat, gehörte nicht zu dem Personal vom Spital.</p>
<p><b>4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?</b></p> <p><i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf?</i></p> <p>1/1</p>	<p>Es gab in der Interventionsgruppe vier Frauen weniger und 4 Männer mehr als in der Kontrollgruppe. Das Alter und das Gewicht waren fast ähnlich in beiden Gruppen.</p>
<p><b>5. Wurden die Untersuchungsgruppen, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt?</b></p>	<p>Ja sie wurden gleich behandelt, die Behandlung wurde in Details beschrieben.</p>

Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben? 1/1	
<b>6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?</b> <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe? Intention-to-Treat-Analyse?</i> 1/1	Die Gruppen wurden zu Beginn verglichen und es gab keinen Gruppenwechsel während der Durchführung der Studie.
<b>7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?</b> <i>Fallzahlberechnung? Signifikante Effekte?</i> 1/1	Die Grösse der Stichprobe war ausreichend (100 Teilnehmer). Die Limite um Signifikanz zu finden liegt um 80 Teilnehmer.
<b>8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?</b> 0.5/1	Grossteils ja, ausser bei den ambulanten Operationen.
<b>Aussagekraft</b>	
<b>9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?</b> 1/1	Der Behandlungseffekt ist sehr stark mit tiefem P-Werte (immer $P < 0.05$ ). Die Resultate sind also nicht auf einen Zufall zurückzuführen.
<b>10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?</b> <i>p-Wert?</i> 1/1	
<b>11. Wie präzise sind die Ergebnisse?</b> <i>Konfidenzintervalle?</i> 0/1	Es gibt keine Angaben zum Konfidenzintervall.
<b>Anwendbarkeit</b>	
<b>12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?</b> <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i> 0.5/1	Wahrscheinlich ja, weil die Patienten zwischen 18 und 64 Jahre alt waren; somit ist eine breite Palette bezüglich dem Alter zu finden. Es waren nur onkologischen Patienten dabei, aber es gibt keinen Grund, dass es nicht auf anderen Patientengruppen übertragbar wäre.

<b>13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?</b>  <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i> <b>0/1</b>	Es gib keine Angabe zur Adhärenz und den Nebenwirkungen.
<b>14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?</b>  <i>Kostenanalyse?</i> <b>0/1</b>	Keine Angabe darüber vorhanden.
<b>Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – 4 – <u>5</u> – 6</b> <b>PUNKTESYSTEM: 10 VON 14 = 71.43%</b>	

<http://www.medizin.uni-halle.de/pflegewissenschaft/index.php?id=351> V 1.6 aus: Behrens, J., & Langer, G. (2010): *Evidence-based Nursing and Caring*. Hans Huber: Bern.

## Beurteilung der Interventionsstudie

**Quelle:** Wang, Dong und Li. «Perioperative Psychological and Music Interventions in Elderly Patients Undergoing Spinal Anesthesia: Effect on Anxiety, Heart Rate Variability, and Postoperative Pain», YMJ, 55, Nr. 4 (2014): 1101–5.

**Forschungsfrage:** Kann bei betagten Menschen perioperativ durch psychologische Interventionen und Musikinterventionen die Angst beeinflusst werden?

Glaubwürdigkeit	
<b>1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?</b>  <i>(Rekrutierung? Randomisierung? Zuteilung?)</i>  <b>1/1</b>	Die Teilnehmer wurden zwischen Juni und September 2011 im Shengjing-Spital rekrutiert. Es wurde zwei Gruppe gebildet, eine Interventionsgruppe und eine Kontrollgruppe. Die Teilnehmer wurden durch Computer-Randomisierung in die Gruppen eingeteilt.
<b>2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?</b>  <i>Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up &gt; 80%?</i>  <b>0/1</b>	Es gibt keine Angabe dazu. Man geht davon aus, dass es keine Drop out's gab.
<b>3. Wurden die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?</b>  <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>  <b>1/1</b>	Ja.
<b>4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?</b>  <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf?</i>  <b>0.5/1</b>	Ja, sie waren ähnlich. Aber die Interventionsgruppe hatte 3 Männer mehr als die Kontrollgruppe, dafür hatte die Kontrollgruppe 3 Frauen mehr als die Interventionsgruppe.
<b>5. Wurden die Untersuchungsgruppen, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt?</b>  <i>Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?</i>	Ja.

<b>1/1</b>	
<b>6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?</b> <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe? Intention-to-Treat-Analyse?</i> <b>0/0</b>	Es gibt keine Angabe dazu. Man geht davon aus, dass es keinen Wechsel gab.
<b>7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?</b> <i>Fallzahlberechnung? Signifikante Effekte?</i> <b>0/1</b>	Nein. An der Stichprobe nahmen nur 40 Teilnehmer (20 pro Gruppe) teil. Es war eine kleine Stichprobe.
<b>8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?</b> <b>1/1</b>	Ja, es gab andere Studien mit diesem Thema, die ähnliche Resultate aufzeigen.
<b>Aussagekraft</b>	
<b>9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?</b> <b>1/1</b>	P=0.05. Die signifikanten Resultate haben alle einen P-Wert von 0.00. Jedoch war die Stichprobe sehr klein.
<b>10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?</b> <i>p-Wert?</i> <b>1/1</b>	
<b>11. Wie präzise sind die Ergebnisse?</b> <i>Konfidenzintervalle?</i> <b>0.5/1</b>	Es gibt keine Angabe zum Konfidenzintervall. Jedoch geben die Autoren eine Effektstärke von 0.92 und einen Power von 80%, was bedeutet, dass die Studie doch eine gute Aussagekraft hat.
<b>Anwendbarkeit</b>	
<b>12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?</b> <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i> <b>1/1</b>	Die Ergebnisse wäre zum Teil übertragbar, da es um betagten Menschen geht, von denen es immer mehr in den Spitälern gegeben wird.
<b>13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?</b> <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i> <b>0.5/1</b>	Nebenwirkungen sollten keine zu erwarten sein. Es gab keine Angabe über Adhärenz in den psychologischen Interventionen

	und Musikinterventionen.
<b>14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?</b>  <i>Kostenanalyse?</i> <b>0/1</b>	Es gibt keine Angabe dazu.
<b>Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – <u>4</u> – 5 – 6</b> <b>PUNKTESYSTEM: 8.5 VON 14 = 60.71%</b>	

<http://www.medizin.uni-halle.de/pflegewissenschaft/index.php?id=351> V 1.6 aus: Behrens, J., & Langer, G. (2010): *Evidence-based Nursing and Caring*. Hans Huber: Bern.



## Beurteilung der Interventionsstudie

**Quelle :** Palmer, Lane, Mayo, Schluchter und Leeming. «Effects of Music Therapy on Anesthesia Requirements and Anxiety in Women Undergoing Ambulatory Breast Surgery for Cancer Diagnosis and Treatment: A Randomized Controlled Trial», Journal of Clinical Oncology, 33, Nr. 28 (Oktober 2015): 3162–68.

**Forschungsfrage:** Kann live gespielte Musik- und/oder CD-Player Musik einen Einfluss auf das präoperative Angstmanagement und auf den Bedarf an Anästhetikum, Recovery-Zeit und Patientenzufriedenheit haben?

Glaubwürdigkeit	
<b>1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?</b>  <i>(Rekrutierung? Randomisierung? Zuteilung?)</i>  <b>1/1</b>	Die Teilnehmer (207) wurden zwischen August 2012 und Juli 2014 im „University Hospitals Case Medical Center“ in Cleveland oder in dem „University Hospitals Richmond Medical Center“ in Richmond Heights rekrutiert. Sie wurden entweder in die Interventionsgruppe oder in die Kontrollgruppe per Online-Module randomisiert.
<b>2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?</b>  <i>Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up &gt; 80%?</i>  <b>1/1</b>	223 wurden rekrutiert, wovon 16 ausgeschieden (13 meldeten sich selber ab und 3 erfüllten nicht alle Einschlusskriterien).
<b>3. Wurden die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?</b>  <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>  <b>0.5/1</b>	Nein, eine Pflegefachfrau, die in der Studie miteinbezogen wurde, hat die Datenerhebung prä- und postoperativ gemacht. Das Personal war nicht verblindet aufgrund der Art der Studie (laut den Autoren).
<b>4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?</b>  <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf?</i>  <b>1/1</b>	Ja.
<b>5. Wurden die Untersuchungsgruppen, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt?</b>	Ja.

Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben? 1/1	
<b>6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?</b> <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe? Intention-to-Treat-Analyse?</i> 1/1	Ja, sie wurden in der eingeteilten Gruppe bewertet.
<b>7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?</b> <i>Fallzahlberechnung? Signifikante Effekte?</i> 1/1	Ja, 207 Patientinnen wurden randomisiert.
<b>8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?</b> 1/1	Andere Studien haben den Einfluss von Musiktherapie auf die präoperative Angst schon eingeschätzt und es wurden ähnliche Resultate gefunden. Es ist aber die erste Studie mit Brustkrebspatientinnen.
<b>Aussagekraft</b>	
<b>9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?</b> 1/1	Mehrere Resultate sind nicht signifikant, aber bei der Angstreduktion gibt es signifikante Resultate mit der P-Werten < 0.001.
<b>10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?</b> <i>p-Wert?</i> 1/1	
<b>11. Wie präzise sind die Ergebnisse?</b> <i>Konfidenzintervalle?</i> 1/1	Sie sind sehr präzise, mit einem Konfidenzintervall von 95%.
<b>Anwendbarkeit</b>	
<b>12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?</b> <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i> 0.5/1	Teilweise ja, da wir eine Intervention für alle Arten von chirurgischen Eingriffe suchen. Brustkrebspatientinnen sind ein Teil davon.
<b>13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?</b>	Es werden keine Nebenwirkungen genannt und keine Angaben über die

<i>Nebenwirkungen? Compliance?</i> <b>0/1</b>	Compliance gegeben.
<b>14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?</b>  <i>Kostenanalyse?</i> <b>0/1</b>	Die Kosten wurden nicht beschrieben. Man kann aber erwarten, dass die Intervention ziemlich hohe Kosten hat, da es um Live-Musik geht und dafür mehr Personal und Material nötig ist.
<b>Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – 4 – <u>5</u> – 6</b> <b>PUNKTESYSTEM: 11 VON 14 = 78.57%</b>	

<http://www.medicin.uni-halle.de/pflegewissenschaft/index.php?id=351> V 1.6 aus: Behrens, J., & Langer, G. (2010): *Evidence-based Nursing and Caring*. Hans Huber: Bern.

## Kritische Beurteilung einer systematischen Literaturübersicht

**Quelle:** Bradt, Dileo und Shim. «Music interventions for preoperative anxiety (Review)», Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Library, 2013,6, 69.

**Forschungsfrage:** Kann man mithilfe der Musikinterventionen die präoperative Angst reduzieren und dadurch die Sedativa ersetzen?

<b>Glaubwürdigkeit</b>	
<b>1. Wurde eine präzise Fragestellung untersucht?</b>  <i>(klar formuliert? Genug eingegrenzt? Bereits in Titel genannt?)</i> <b>1/1</b>	Ja, eine klare Fragestellung wurde gestellt (siehe oben).
<b>2. Waren die Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien angemessen?</b>  <i>(Welche Kriterien? Welches Design?)</i> <b>1/1</b>	Ja, es gab klare Einschlusskriterien (in der Übersichtstabelle ersichtlich)
<b>3. Ist es unwahrscheinlich, dass relevante Studien übersehen wurden?</b> <i>(Welche Datenbank wurden genutzt? Befragung von Experten? Welche Zeitraum?)</i> <b>1/1</b>	Ja, weil die Autoren mit 10 verschiedenen Suchmaschinen wissenschaftliche Artikel gesucht haben und dazu noch 13 anderen Quellen benutzt haben, wie z.B.: Australian Journal of Music Therapy oder Music Therapy perspectives.
<b>4. Wurde die Glaubwürdigkeit der verwendeten Studien mit geeigneten Kriterien eingeschätzt?</b>  <i>(Welche Kriterien: Randomisierung, Verblindung, usw.?)</i> <b>1/1</b>	Ja. Die Autoren haben die Kriterien aufgelistet, mit welchen sie die Studien beurteilt haben.
<b>5. Ist die Beurteilung der verwendeten Studien nachvollziehbar?</b> <i>(Quelle angegeben?)</i> <b>1/1</b>	Ja, die Hauptkriterien für die kritische Beurteilung wurden in Details beschrieben.
<b>6. Stimmten die Forscher bei der Bewertung der Studien überein?</b>  <i>(Mehrere Personen? Grad der Übereinstimmung?)</i> <b>1/1</b>	Die Beurteilung von jeder Studie wurde durch zwei Autoren durchgeführt. Alle Meinungsverschiedenheiten wurden diskutiert. Schlussendlich stimmten die Forscher bei der Bewertung der Studie überein.

<p><b>7. Waren die Studien ähnlich?</b> (<i>Patienten, Intervention, Ergebniss-mass, Studiendesign?</i>) <b>0.5/1</b></p>	<p>Da die Einschlusskriterien sehr breit sind, waren die Studien leicht unterschiedlich. Es gab zwei verschiedene Designmöglichkeiten.</p>
<b>Aussagekraft</b>	
<p><b>8. Welches sind die Ergebnisse?</b> (<i>Relatives Risiko? Odds ratio? Mittelwert-Differenz?</i>) <b>1/1</b></p>	<p>Es gibt Ergebnisse in Bezug auf die präoperative Angst, die präoperative Einnahme von Sedativa und Antworten zu physiologischen Veränderungen, wie Herz- und Atemfrequenz, Blutdruck, Körpertemperatur, usw. Zudem sind P-Wert, Prozent, mean measures, usw. dargestellt.</p>
<p><b>9. Wie präzise sind die Ergebnisse?</b>  (<i>Konfidenzintervalle?</i>) <b>1/1</b></p>	<p>Die Resultate sind präzise. Konfidenzintervall = 95%.</p>
<b>Anwendbarkeit</b>	
<p><b>10. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?</b>  (<i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>) <b>1/1</b></p>	<p>Ja. Die Population repräsentiert eine breite Palette von Patienten und die Autoren haben keine Einschlusskriterien über das Alter, das Geschlecht oder der Ethnie formuliert.</p>
<p><b>11. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?</b>  (<i>Nebenwirkungen? Compliance</i>) <b>1/1</b></p>	<p>Ja. Musikinterventionen haben bisher keine bekannten Nebenwirkungen.</p>
<p><b>12. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?</b>  (<i>Kostenanalyse?</i>) <b>0/1</b></p>	<p>In Bezug auf die Musik-Medizin scheint das Kosten-Nutzen-Verhältnis gut zu sein. Es gibt jedoch keine Angaben zur Kostenanalyse noch zur Musiktherapie.</p>
<p><b>Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – <u>6</u></b> <b>PUNKTESYSTEM: 10.5 VON 12 = 87.50%</b></p>	

<http://www.medizin.uni-halle.de/pflegewissenschaft/index.php?id=351> V 1.6 aus: Behrens, J., & Langer, G. (2010): Evidence-based Nursing and Caring. Hans Huber: Bern.

## 9.6 Ampelsystem

<b>Legende:</b> → grün: erfüllt → gelb: nicht klar → rot: nicht erfüllt		(Y. Li & Dong, 2012)	(Johnson u. a., 2012)	(X.-M. Li u. a., 2011)	(Chen u. a., 2012)	(Zengin u. a., 2013)	(Wang u. a., 2014)	(Palmer u. a., 2015)	(Bradt u. a., 2013)
<b>• Glaubwürdigkeit</b>									
1. Rekrutierung, Randomisierung									
2. Follow up/Drop outs									
3. Verblindung									
4. Basis-Merkmale									
5. Gleichbehandlung									
6. Wechsler									
7. Stichproben-Grösse									
8. Vergleichbar mit anderen Ergebnissen									
<b>• Aussagekraft</b>									
9. Behandlungseffekt									
10. Zufälligkeit der Ergebnisse (p-Wert)									
11. Präzise Ergebnisse (Konfidenzintervall)									
<b>• Anwendbarkeit</b>									
12. Übertragbarkeit									
13. Alle Aspekte enthalten									
14. Nutzen/Kosten (NNT)									

### **9.7 Zusammenfassung der Studie von X.-M. Li u. a. (2011)**

Durch diese randomisierte kontrollierte Studie, wollten die Autoren die Wirkung der Musikintervention auf die Angst bei den Patientinnen aufzeigen, welche aufgrund von Brustkrebs eine radikale Mastektomie im Onkologie Zentrum eines allgemeinen Krankenhauses durchführen liessen und zudem auch die folgenden Chemotherapien ausführten. Den 60 Betroffenen der Interventionsgruppe wurde postoperativ nach der Mastektomie und an den folgenden zwei Chemotherapien zweimal täglich (am Morgen und am Abend) eine halbe Stunde die Musik zum Hören gegeben. Dabei durften sie von den folgenden Musikarten die Auswahl treffen: chinesische klassische Volksmusik, berühmte Weltmusik, Musikvorschläge der American Association of Music Therapy (AAMT) und chinesische Entspannungsmusik. Die Angstmessung wurde bei der gesamten Population ( $n = 120$ ) mit der State Anxiety Inventory (SAI) eingeschätzt.

Alle drei Post-Tests (nach der Intervention) zeigen auf, dass die Musikgruppe eine signifikant niedrige Angst im Vergleich zum Prätest darstellt als die Kontrollgruppe ( $n = 60$ ). In allen drei Nachprüfungen ist der P-Wert von  $P < 0.0001$  in der Interventionsgruppe zu erkennen. Dabei wurde auch ein Konfidenz Intervall von 95% bestätigt.

Die Autoren schliessen aus den Resultaten aus, dass diese Art von Therapie angstlindernd wirkt. Zudem schlagen sie vor, diese Intervention in den klinischen Praxen als alternative Therapie einzusetzen.

Diese verhilft den Patienten in der Zukunft als Strategie, um die Angst selber zu verringern und kann somit als eine Unterstützung angeraten werden, um die eigene Gesundheit zu verbessern.

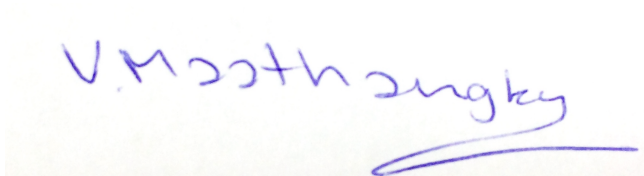
### 9.8 Selbstständigkeitserklärung

“Wir erklären hiermit, dass wir diese Arbeit selbständig verfasst haben. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen übernommen wurden, haben wir als solche kenntlich gemacht.“

Freiburg, den 11. Juli 2017, Joana Gay

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Freiburg, den 11. Juli 2017, Maathangky Vigneswararajah

A handwritten signature in blue ink, written in a cursive style, with the name 'Maathangky Vigneswararajah' clearly visible.